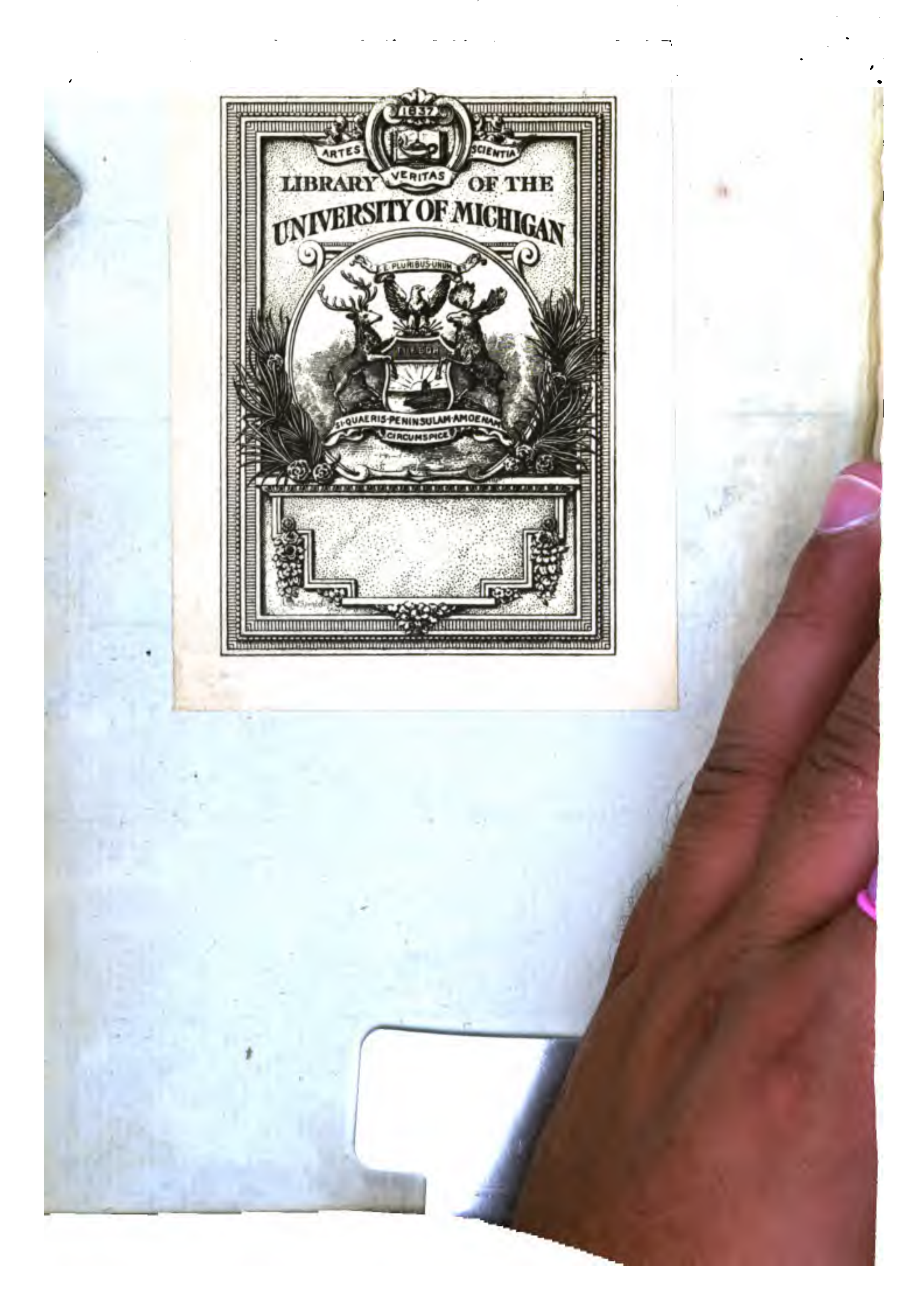
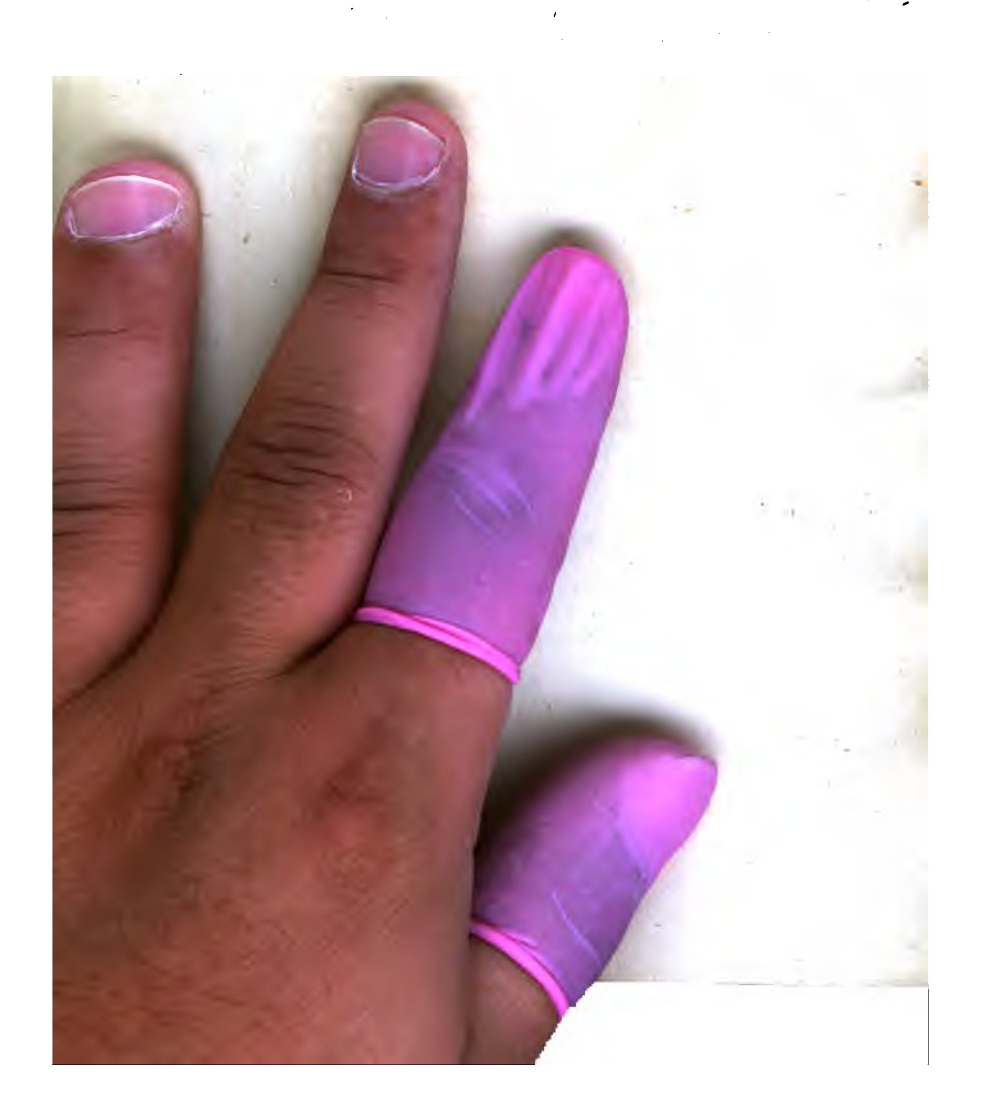
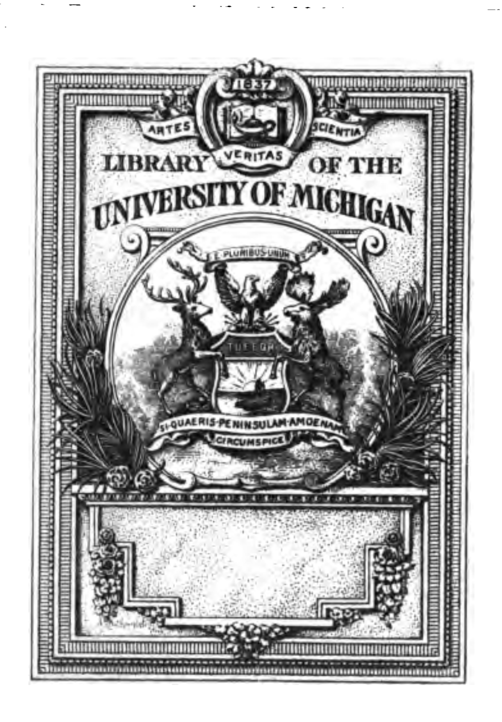
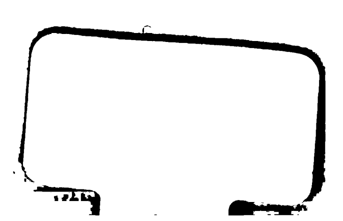
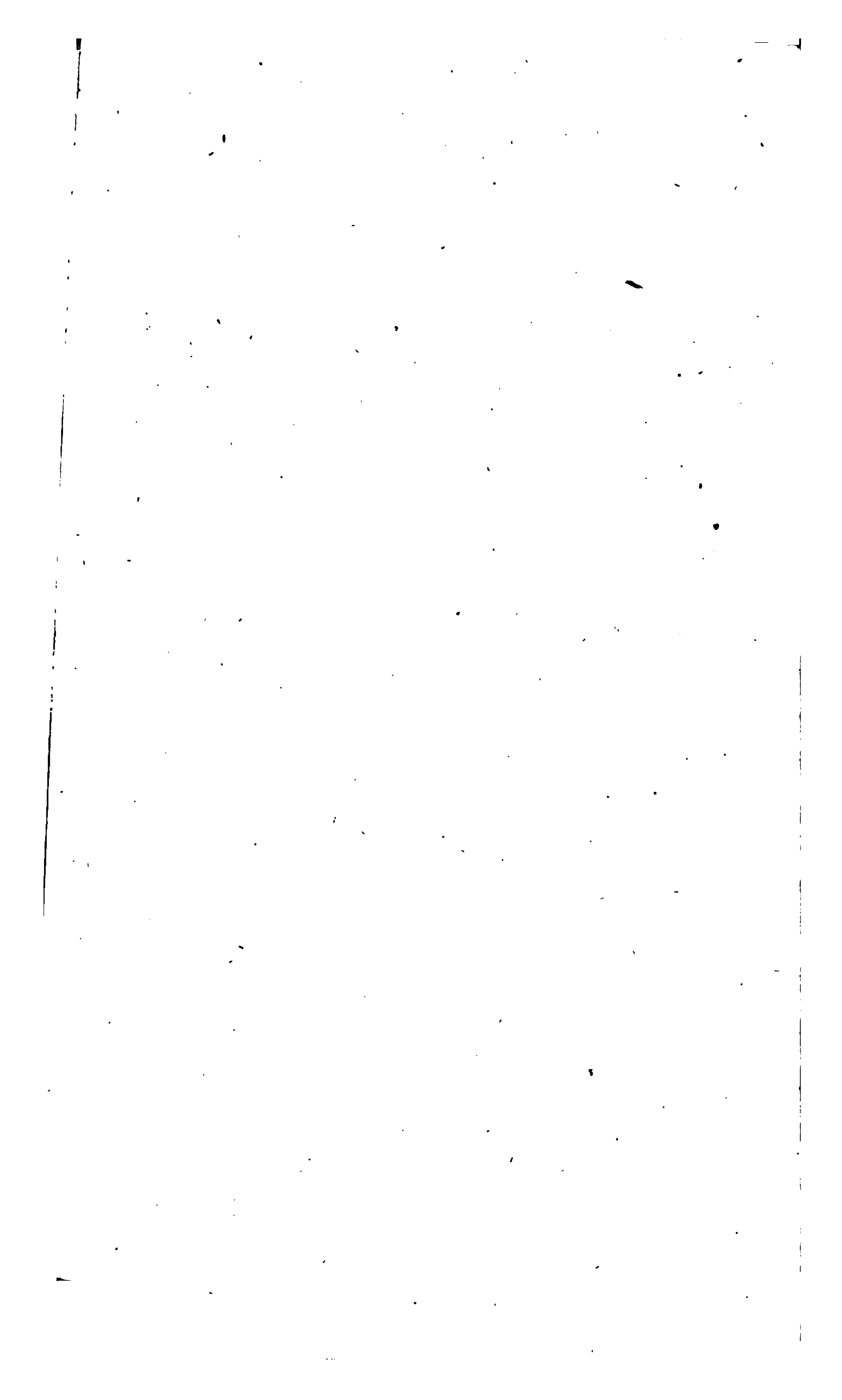


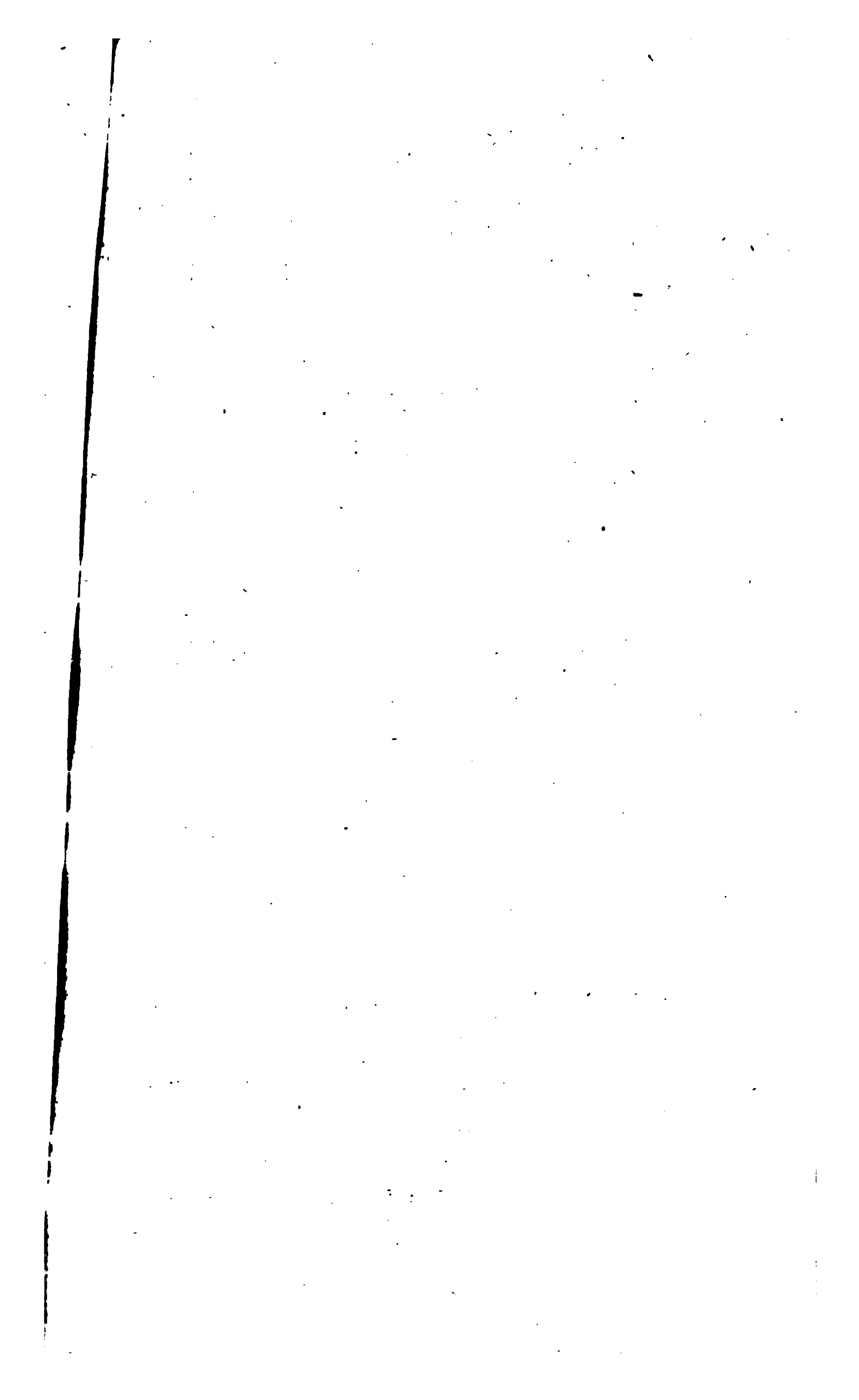
1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

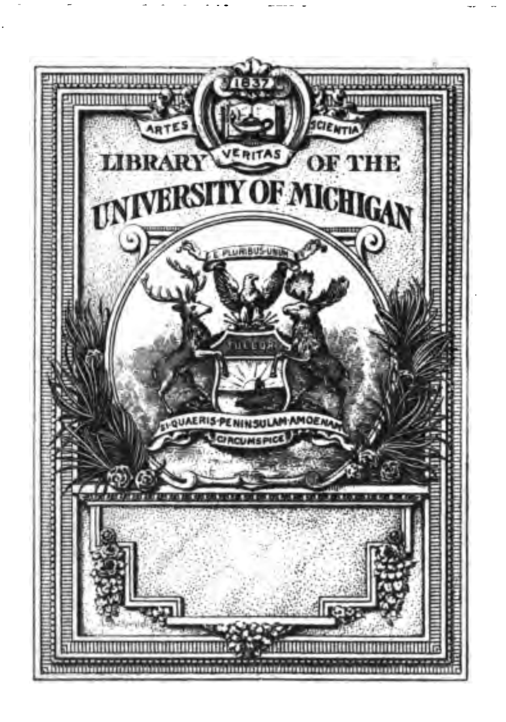



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

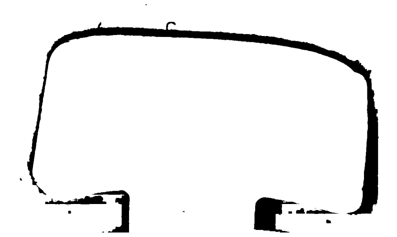


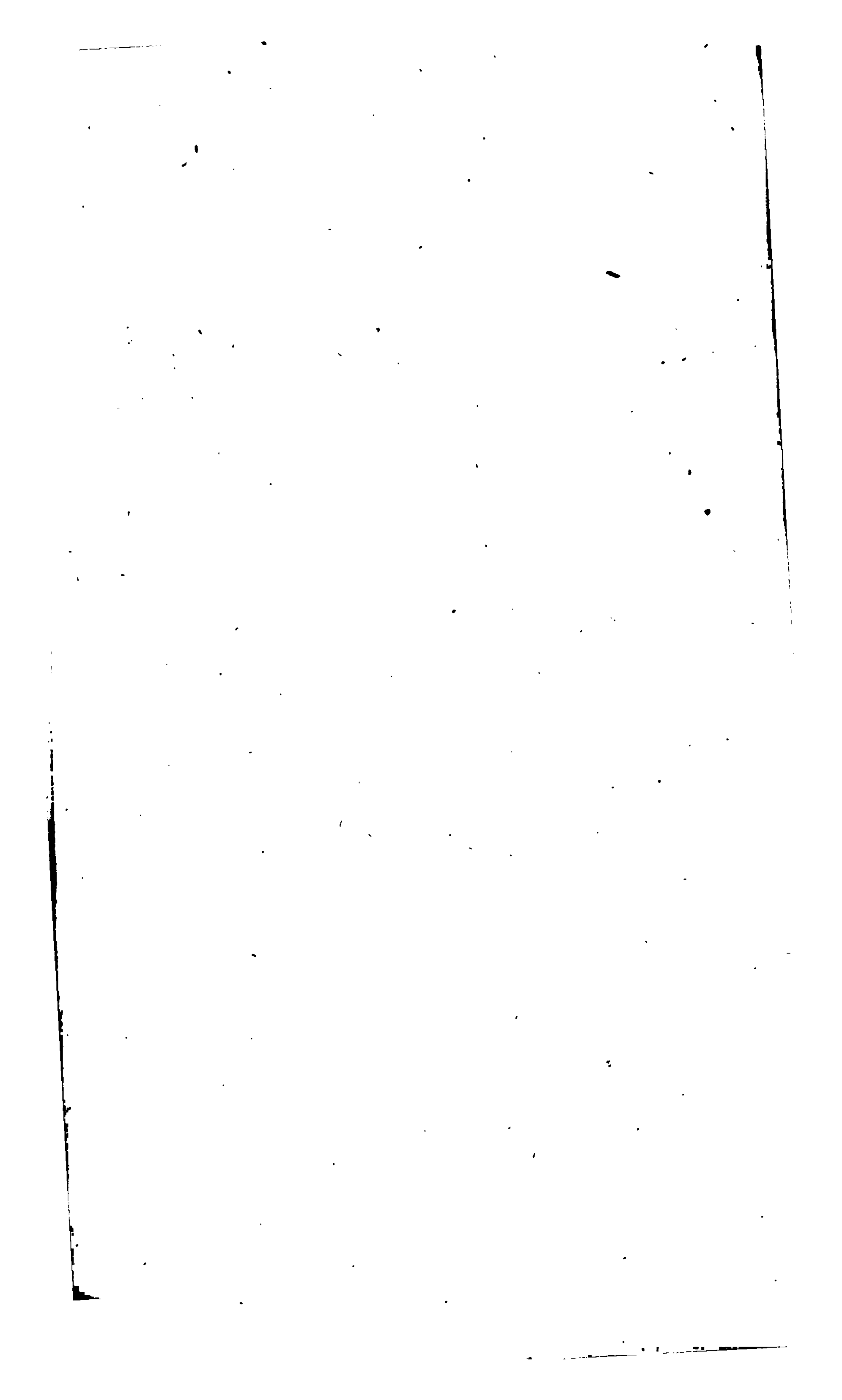


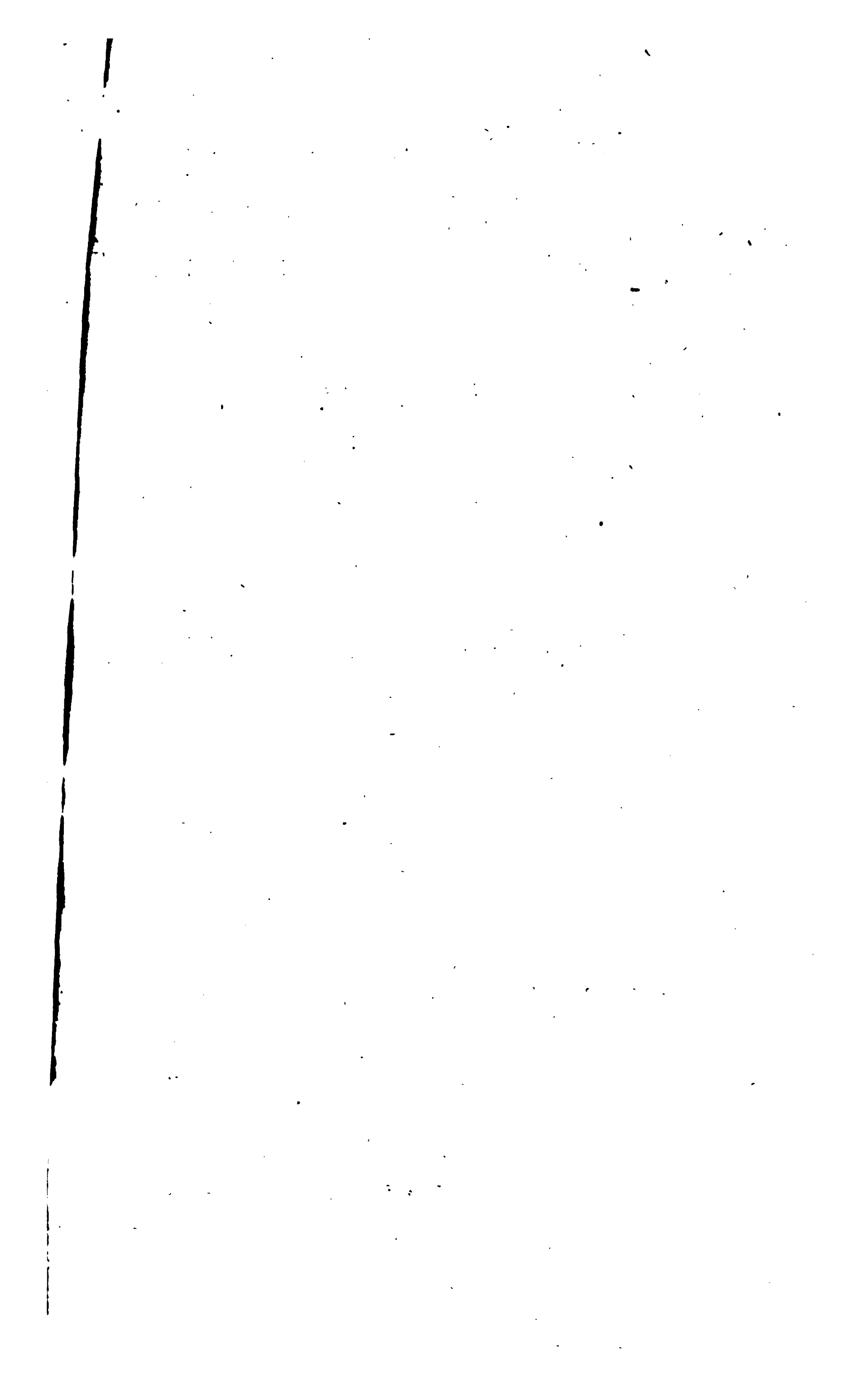




1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE







Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREINS

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Erster Band

im

Rudolph Brandes'schen Vereinsjahr.

Hannover.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1844.

ARCHIV
DER
PHARMACIE,

eine Zeitschrift
des
Apotheker - Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. XXXVII. Band.
Der ganzen Folge LXXXVII. Band.

Herausgegeben
von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley
unter
Mitwirkung des Directorii
und der Herren *Bartels, Baumann, Bolle, Du Ménil, Flemming, Gebauer, Geiseler, Groneweg, Grote, Jahn, Ingenohl, Jonas, Liebig, Lucanus, Marchand, Michaelis, Müller, Osswald, Riegel, Schleiden, Schneider, Schwarz, Veling, Voget.*

Rudolph Brandes'sches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1844.

Seiner

Hochfürstlichen Durchlaucht

PAUL ALEXANDER LEOPOLD,

regierendem Fürsten zur Lippe

u. s. w. u. s. w.

und

Seiner

Hochfürstlichen Durchlaucht

GEORG,

regierendem Fürsten zu Waldeck und Pyrmont,

u. s. w. u. s. w.



den

erhabenen Fürsten und Herren,

welche

zuerst dem Apotheker-Vereine in

Norddeutschland

Höchst-Ihren gnädigen Schutz und Schirm

verliehen,

in tiefster Ehrerbietung und Dankbarkeit

gewidmet

zugleich im Namen und Auftrage des Directoriums

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland

von den Herausgebern

Dr. ***H. Wackenroder*** und Dr. ***L. F. Bley.***

Inhaltsanzeige.

Erstes und zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Rede.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Grundsätze des Apothekervereins in Norddeutschland.

2) Biographische Denkmale.

3) Medicinalwesen und Medicinalpolizei.

4) Auswärtige Apothekervereins-Angelegenheiten.

5) Vereins-Angelegenheiten.

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXVII. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber das Wetter, seine Ursachen und die Art, dasselbe mit Nutzen zu beobachten;

zwei Vorträge

von

Dr. Michaelis.

(Fortsetzung der Bd. 36. H. 3. p. 299 abgebrochenen Abhandlung.)

Die *Erde* selbst ist in Bezug auf Witterung passives und actives Element. In wiefern sie das erstere sei, geht aus der Wirksamkeit der activen Elemente hervor, soweit diese bestimmbar und bereits erörtert ist. Die Activität des Erdkörpers ist eine sehr kräftige, nicht selten zerstörende, indem sich dieselbe vorzugsweise durch Erschütterungen äussert. Das Innere der Erde ist ein Herd fortwährender chemischer Processe, über deren Natur wir nur sehr wenig wissen, weil nur selten und unvollständig, oft nur mittelbar und in veränderter Gestalt die Producte dieser Processe zu unserer Wahrnehmung und Untersuchung gelangen. Es steht aber fest, dass diese Processe sehr oft, wo nicht immer, mit Feuererscheinungen verbunden und dass Wasserdämpfe und permanente Gasarten häufige Producte dieser Processe sind. Wie gross auch die Räume sein mögen, in denen sich diese Producte sammeln und zum Theil wieder verdichten können, so sind

sie doch zuweilen zu klein und ihre Wände nicht stark genug, um die Tension derselben überwinden zu können; wir sehen daher manchmal an Stellen, welche den wenigsten Widerstand leisten, diese Producte der chemischen Processe im Innern der Erde einen gewaltsamen Ausweg gewinnen, was meist mit Erschütterung und Zerreissung der Erdoberfläche verbunden ist und gewöhnlich als *Erdbeben* bezeichnet wird. Es leuchtet ein, dass, wenn im Innern der Erde der Zusammenhang, d. h. die Anziehung der Massentheile vermindert und theilweise aufgehoben wird, diese Verminderung der Anziehung (Schwere) sich auch auf die an der Erdoberfläche befindlichen Körper fortsetzen und das bestehende Gleichgewicht zwischen dem Anziehenden und Angezogenen aufgehoben werden müsse. Die Erde ist der anziehende, die Atmosphäre der angezogene Körper, bei Erderschütterungen und kurz vor dem Ausbruche von Vulkanen wird daher zufolge des geminderten Luftdruckes gemeiniglich ein starkes Sinken des Barometers beobachtet. Auch am Wasser, welches auf der Erde selbst ist, wird diese Verminderung der Anziehung wahrgenommen, weil der Zusammenhang desselben sehr gering und die einzelnen Parthien leicht verschiebbar sind; wir sehen daher, dass Erdbeben stets von Springfluthen begleitet werden und deren Höhe stets mit der Tiefe des Wassers und der Bedeutenheit des Erdbebens in geradem Verhältnisse stehen. In seltenen Fällen hat man auch ein starkes Steigen des Barometers vor Erderschütterungen wahrgenommen, die Attraction war also vermehrt und es scheint diess die Folge von Verdichtungen zu sein, welche jene chemischen Processe im Innern der Erde veranlassten. Man hat auf den westindischen Inseln beobachtet, dass, wenn ein starkes Steigen des Barometers vorhergehe, das Erdbeben selten vor Ablauf von 24 Stunden ausbreche, aber dann um so heftiger sei, während sehr tiefer Barometerstand höchstens $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden den Erdbeben vorausgehe, diese selbst aber minder heftig wären. Sei nun die Anziehung der Erde vergrössert oder verkleinert, immer wird sich diese Aufhebung

des Gleichgewichts in der Atmosphäre bemerkbar machen, und zwar um so mehr, je kleiner der Theil der Erdoberfläche war, auf welchen sich die Wirkung jener Processe erstreckte, denn je grösser die Gewichtsunterschiede benachbarter Luftsäulen, desto schneller die Ausgleichung, d. h. desto heftiger die entstehenden Stürme. Wenn aber diese Naturerscheinung sich über einen grossen Theil der Erdoberfläche verbreitet, so muss dieselbe nach dem Gesetze der Ausstrahlung beurtheilt werden, d. h. die Wirkungen derselben nehmen ab, wie die Quadrate der Entfernungen vom Mittelpuncte zunehmen und eben so verhalten sich die Gewichtsunterschiede der neben einander stehenden Luftsäulen, die Gewichtsausgleichung derselben wird daher minder stürmisch sein, weil die Gewichtsunterschiede nicht sehr bedeutend sind. Es wird aber, wie leicht einzusehen ist, die Ausgleichung längere Zeit dauern, und wenn sie durch die Rotation der Erde unterbrochen wird, selbst mehrere Tage bedürfen, während die Stürme, welche in Folge von Erderschütterungen entstanden, die nur auf einen Punct oder sehr beschränkten Kreis der Oberfläche sich erstreckten und nach dem Gesetze des Stosses beurtheilt werden müssen, nur sehr kurze Zeit, aber mit grosser Heftigkeit toben. Die geographische Lage des Ortes und die Jahrszeit werden es vorzüglich bedingen, ob die zufolge eines Erdbebens entstehenden Stürme von Regengüssen begleitet sind oder nicht, es gelten dafür dieselben Gesetze, welche schon bei dem Kapitel vom Regen und Winde erörtert wurden. Nur dann, wenn die Fläche, auf welcher die Erderschütterung bemerkt wurde, so gross ist, dass die Attractionsverhältnisse der Sonne und des Mondes für die verschiedenen Theile derselben sehr verschieden sind, wird eine theilweise Vermehrung, Verminderung oder Aufhebung der den Regen bedingenden Momente erfolgen. Es wird z. B. regnen, wenn die Luft aus einer Gegend kommt, in der ein Theil der Atmosphäre von der Anziehung der Sonne und des Mondes getragen wird, und in eine geht, wo diess minder oder eben gar nicht der Fall ist, und im umgekehrten Falle wird keiner

erfolgen, auch dann nicht, wenn durch alle übrigen, aber minder einflussreiche Ursachen, Regen veranlasst werden würde.

Ob mit den Processen im Innern der Erde zugleich die Ursachen für die elektrischen und magnetischen Relationen derselben gegeben seien, ob diese Processe regelmässig im Innern der Erde fortschreiten, und zwar in einer ihrer Umdrehung entgegengesetzten Richtung, so dass der letzte Grund derselben sich auf Reibung zurückführen liesse; ob die unregelmässige geographische Vertheilung der Erderschütterungen nur von Ungleichheiten in der Structur und Dichtheit der Erde abhänge, oder ob auch die Anziehung der Himmelskörper, und namentlich des Mondes, Einfluss darauf ausübt und welchen, diess alles wird für uns noch lange Gegenstand blosser Vermuthungen bleiben müssen, theils weil unsere Hülfsmittel unzureichend, theils auch, weil die Erforschung dieses Gegenstandes nicht Sache *eines* Mannes und kurzer Zeit ist; eine Vereinigung mehrerer Forscher aber zu gleicher Forschung nach demselben umfassenden Plane bisher nicht gelungen ist.

Bei der Betrachtung unseres Gegenstandes muss uns Allen sich die Bemerkung aufgedrungen haben, dass noch sehr Vieles in dieser Beziehung dunkel und unerörtert sei, und in Wahrheit, es scheint kein gutes Zeichen der Zeit zu sein, dass diess wirklich so ist, denn mit gutem Willen und vereinigten Kräften hätte man die Kenntniss vom Lebensprocess des Erdballes auch mit den vorhandenen Mitteln viel mehr fördern können. Betrachten wir kürzlich noch die Gründe, warum diess nicht geschehen ist und versuchen wir die Unhaltbarkeit derselben darzuthun. Der häufigste, aber auch am wenigsten rühmliche Grund dieser Säumniss liegt offenbar in der Schwierigkeit und dem Umfange der Aufgabe. Wenn auch nicht zu verkennen ist, dass die Arbeit *eines,* wenn auch des fähigsten Mannes, bei weitem unzureichend ist, den Gegenstand zu erschöpfen, und dass Arbeiten, wenn sie nur einen Theil eines Ganzen ausmachen, nicht für sich bestehen können,

auch wenn dieselben noch so mühsam waren, nur selten die gehörige Anerkennung und die Unternehmer selten Ruhm und Belohnung finden; so sollte man doch nicht vergessen, dass der Einzelne, wenn er sonst Fähigkeit und Gelegenheit hat, sehr viel für Wissenschaft und Kunst zu thun vermag, sowie, dass der wahre Jünger der Wissenschaft nicht um des Ruhmes und der Belohnung, sondern um der Wissenschaft selbst willen arbeitet.

Ein zweiter Grund liegt in der unvollständigen und unzweckmässigen Benutzung der vorhandenen Hülfsmittel, also in Unkenntniss. Füglich aber sollte wohl jeder, der eine Arbeit unternimmt, mit den Hülfsmitteln zur Ausführung vertraut sein.

Endlich auch unterbleibt die Erforschung der angedeuteten Verhältnisse, weil Manche es für unmöglich halten, dass jemals ein genügendes Resultat erlangt werde. Man beruft sich dabei auf die Beschränktheit des menschlichen Verstandes überhaupt und auf die Unzulänglichkeit unserer Hülfsmittel; oder man hört sogar den Ausspruch, dass es unbescheiden, vermessen sei, dergleichen Dinge erforschen zu wollen. Im ersten Falle bedenkt man nicht, dass seit 50 Jahren Dinge erforscht und ausgeführt worden sind, die allgemein für unerforschlich und unmöglich galten und dass es in der ganzen weiten Schöpfung keine Inconsequenz giebt. Eine solche aber würde es sein, wenn der Schöpfer das Vermögen der sinnlichen Wahrnehmung mit dem Urtheilsvermögen in ein Missverhältniss gestellt hätte. Referent kann sich von der Ueberzeugung nicht trennen, dass, soweit die sinnliche Wahrnehmung reicht, auch das Vermögen das Wahrgenommene seinem Wesen und Grunde nach zu beurtheilen, reichen müsse, und dass das jetzt bestehende Unvermögen hierzu nicht in der absoluten Beschränktheit des Geistes, sondern in der Unvollständigkeit der möglichen Ausbildung desselben und der daraus hervorgehenden Mangelhaftigkeit unserer Hülfsmittel zu suchen sei, da in der Natur gewiss alles vorhanden ist, was nur irgend das Streben des Geistes fördern kann. Diejenigen, welche meinen, es sei unbescheiden und ver-

messen, diese Verhältnisse, welche, wie sie sich auszudrücken pflegen, für immer mit dem Isisschleier bedeckt sind, erforschen zu wollen, müssen auch der Meinung sein, dass es nicht erlaubt sei, den möglichst ausgedehnten Gebrauch von dem Verstande zu machen. Im gewöhnlichen Leben, wo es oft nicht thunlich erscheint, nach dem Grunde bestehender Einrichtungen und vieler Handlungen zu fragen und zu forschen, ist dieser Glaube oft ganz an seinem Platze. Apollo, die Musen und alle Heiligen mögen aber die Wissenschaften jetzt und immerdar behüten, dass die Principien des Gesellschaftslebens auch auf sie übergetragen werden. Es soll nicht gesagt werden, dass es nichts gebe, was nicht erforschbar sei, solcher Gegenstände giebt es noch gar viele; es sind dieselben aber ganz anderer, stets ideeller, immaterieller Natur, so dass sie der sinnlichen Wahrnehmung auf alle Weise entzogen sind. Gerade aber diese Gegenstände sind es, auf welche die Philosophen, Metaphysiker und Theologen der alten und neuen Zeit viel Zeit und fruchtlose Mühe verwendeten; wer wüsste nicht, wie lange man sich abgemüht, das Wesen der Gottheit zu erforschen? Wenn irgend eine Forschung im Gebiete der Natur vermessen genannt werden kann, so ist es höchstens diese.

Wenn wir alle unsere Kräfte dazu verwenden werden, den für uns wahrnehmbaren Theil der Schöpfung zu erforschen, wenn wir diess consequent und mit Benutzung aller zu erlangenden Hülfsmittel thun, wenn wir uns vereinigen, wo die Kraft des Einzelnen nicht ausreicht, so wird uns noch Vieles von dem noch Unbekannten offenbar werden, wir werden immer mehr uns überzeugen, dass es nicht die Absicht des Schöpfers sei, in der Natur ewig unauflösliche Räthsel aufzustellen, sondern dass er das Wesen der Dinge nur so weit verhüllte, als es nöthig ist, ein fortwährendes Streben des Geistes und Ausbildung desselben bis zu einem von ihm allein festgesetzten Puncte zu veranlassen. Wenn diese Grenze der geistigen Ausbildung des Menschen erreicht sein wird, dann wird dem Menschen auch Alles begreiflich sein, was im Kreise seiner

sinnlichen Wahrnehmung liegt, was er als Mensch überhaupt zu begreifen vermag. Das ganze Geschlecht wird dann in intellectueller Beziehung seinen Lebenszweck erreicht haben.

Ueber Witterungsbeobachtungen.

A. Wie sie der Oekonom und der Techniker anzustellen hat.

Wenn der Oekonom oder der Techniker das Wetter beobachten, so geschieht es fast nur, um zu wissen, wie warm oder kalt es sei und ob es in der nächsten Zukunft regnen werde oder nicht; für diese ist es hinlänglich, wenn sie sich von der Temperatur, der Schwere und dem Wassergehalt der Luft unterrichten und die Richtung des Windes beobachten.

Zur Beobachtung der Temperatur bedient man sich allgemein der mit Quecksilber oder Spiritus gefüllten *Thermometer* und zwar in Deutschland meistens der mit der Réaumur'schen Scala versehenen. Wenn diese Instrumente gut sind, so erfüllen sie vollkommen ihren Zweck, unter 50 Thermometern aber, wie dieselben von hausirenden Mechanikern verkauft werden, befindet sich meist nur eins oder zwei, welche den sehr billigen Anforderungen, die man daran zu stellen berechtigt ist, genügen. Diess kommt daher, dass man im Publicum für ein Thermometer nicht mehr als 15—20 Ngr. bezahlen will, viel Zeit und Mühe also auf die Verfertigung derselben nicht verwendet werden kann, theils auch hat es seinen Grund darin, dass die Verfertiger nicht selten mit den Erfordernissen zu einem guten Thermometer unbekannt sind und ihr Gewerbe nur handwerksmässig betreiben. Wer daher ein gutes Instrument haben will, muss mit den Eigenschaften eines solchen vollkommen vertraut sein, es nicht bei einem Herumträger suchen, aber allerdings auch mehr dafür bezahlen.

Zu einem guten Thermometer gehört:

1) dass es vollkommen luftleer sei; man prüft diess dadurch, dass man das Instrument umdreht und auf die Hand ein klein wenig aufklopft; ist es nun luftleer, so wird

das Quecksilber oder der Spiritus bis in die äusserste Spitze herabfliessen und in der Kugel ein leerer Raum entstehen; fliesst der Inhalt aber nicht bis zur Spitze herab und bleibt eine kleine Luftblase, so ist das Instrument nichts nütze.

2) Muss die Röhre des Thermometers vollkommen gleichweit sein, weil, wenn diess nicht der Fall ist, die Grade von ungleicher Grösse werden; prüfen kann man dies, wenn man durch Erwärmung ein kleines Stück der Quecksilbersäule von dem übrigen abtrennt, diess sich fortschieben lässt und mit einem guten Zirkel die Längen misst, die es auf verschiedenen Theilen der Scala einnimmt.

3) Ist es unumgänglich nöthig, dass das Quecksilber, welches in dem Instrumente enthalten, vollkommen rein und leichtflüssig sei; wenn diess nicht der Fall ist, bleibt es zum Theil an den Wänden der Röhre haften und macht das Instrument unbrauchbar.

4) Ist es nöthig, dass die Kugel möglichst weit und die Röhre möglichst eng sei, damit die Grade gross und auch kleine Theile derselben deutlich abgelesen werden können. Doch darf die Röhre nicht so eng sein, dass die Haarröhrchenanziehung sehr merklich wird.

5) Darf die Kugel im Glase nicht zu dünn und muss vollkommen rund sein, weil beim Gegentheile der Druck der Luft ungleichmässig auf dieselbe einwirkt und zu Unrichtigkeiten Anlass giebt, auch das Instrument dadurch gar zu zerbrechlich wird. Mit einem feinen Tasterzirkel und durch das Halten gegen das Licht lässt sich diess untersuchen.

6) Muss die Scala mit Genauigkeit gezeichnet sein. Diess lässt sich prüfen, wenn man eine bestimmte Anzahl Grade zwischen die Spitzen eines guten Zirkels nimmt und Grad für Grad fortmisst, ob dieselbe Zahl der Grade stets genau denselben Raum einnimmt, und dies Verfahren zweimal vom 0 und Siedepuncte des Wassers aus, wiederholt.

7) Müssen Röhre und Scala genau und unbeweglich verbunden sein.

Aber auch dann noch, wenn ein Thermometer alle die hier angegebenen Eigenschaften hat, kann es noch falsche Resultate geben, dafern es nicht richtig aufgehangen und verwahrt ist. Das Thermometer soll die Temperatur der *Luft* angeben, es muss also gänzlich dem Einflusse anderer Körper, die wärmer oder kälter sind als die Luft, entzogen sein; es darf daher nicht dicht an Mauern oder andern Wänden hängen, denn wenn diese lange von der Sonne beschienen sind, wird das Thermometer zu hoch stehen und wenn sie kalt sind, zu tief. Denselben Einfluss äussern die metallenen Einfassungen der Kugeln, welche zuweilen angebracht sind, um das Zerbrechen derselben zu verhindern, auch das Holz oder Metall, auf welches die Scala gezeichnet ist, wirkt so und hier kommt noch hinzu, dass Metall oder Holz nicht gleichmässig mit dem Glase der Röhre durch die Wärme ausgedehnt werden, der Fehler also auch dadurch vergrössert wird. Zuverlässige Resultate lassen sich nur erlangen, wenn ein Instrument mit den angegebenen Eigenschaften, so aufgehängt wird, dass es nicht von der Sonne beschienen werden kann und von allen fremden Körpern von allen Seiten $\frac{3}{4}$ Ellen entfernt ist.

Die Spiritus- und Quecksilber-Thermometer haben beide ihre Vorzüge. Die erstern sind vorzüglich geeignet, hohe Grade von Kälte zu messen, weil der Alkohol nicht gefriert, sie taugen aber nicht zur Bestimmung hoher Wärmegrade, weil der innerhalb der Röhre entstehende Dampf ebenso wie eingeschlossene Luft wirkt und den flüssigen Theil des Alkohols an der gehörigen Ausdehnung hindert. Die mit Quecksilber gefüllten Thermometer sind für die Bestimmung grösserer Wärme besser, weil das Quecksilber weit weniger flüchtig ist als der Alkohol, sie nützen aber nichts bei sehr grosser Kälte, weil das Quecksilber bei — 32° R gefriert. Zur Bestimmung von Hitzegraden, die weit über den Kochpunct des Wassers hinausliegen, kann man sich auch des Quecksilberthermometers nicht bedienen, aus dem beim Alkoholthermometer angeführten und andern Gründen.

Um zu bestimmen, ob es bald regnen werde oder nicht, halten viele ein Barometer oder sogenanntes Wetterglas für hinlänglich. Diess ist ein sehr grosser Irrthum, denn diess würde voraussetzen, dass die Schwere der Luft nur von ihrem Wassergehalt abhängig sei, wir haben aber schon gesehen, dass diess nicht der Fall ist. Ausser dem Barometer bedarf es zu diesem Zwecke noch eines Instrumentes, welches anzeigt, wie viel die Luft bei einer bestimmten Temperatur noch Wasser aufzunehmen vermöge. Dergleichen Instrumente, Psychrometer, sind aber bis jetzt nur in physikalischen Cabinetten und bei Personen anzutreffen, die zu wissenschaftlichen Zwecken Beobachtungen anstellen, obgleich dieselben weder kostbar, noch schwierig zu behandeln sind; ich werde darauf zurückkommen.

Was die *Barometer* betrifft, so steht es um deren Brauchbarkeit zu zuverlässigen Beobachtungen noch viel schlimmer, als diess bei den Thermometern der Fall ist, und zwar aus gleichen Gründen. Das Barometer ist ein Instrument, vermittelst welches die Schwere der Luft gemessen wird, weiter aber durchaus nichts. Diess kann nur geschehen, wenn die Luft unmittelbar darauf wirkt, jene Werkzeuge also, die auf der einen Seite mit Quecksilber, auf der andern mit gefärbtem Spiritus gefüllt sind, und welchen man fälschlich den Namen Doppelbarometer gegeben hat, können für diesen Zweck durchaus nicht gebraucht werden, weil durch den Spiritus der Druck auf das Quecksilber um so viel vermehrt wird, als er mehr wiegt als eine gleich grosse Luftsäule. Auch die gewöhnlichen einfachen Barometer sind für einigermassen zuverlässige Beobachtungen unzulänglich, weil sie meist handwerksmässig gefertigt und mit fester Scala versehen sind. Folgende ist die Beschaffenheit eines guten Barometers:

Es ist eine umgebogene Glasröhre von durchaus gleicher Weite und Stärke, deren einer Schenkel mindestens 32 Par. Zoll lang sein muss, während der andere nur 2 Zoll länger zu sein braucht, als der Raum zwischen dem höchsten und niedrigsten Barometerstande, also ohngefähr 6 Par. Zoll. Der lange Schenkel der Glasröhre ist

oben zugeschmolzen, der kurze offen, in beiden befindet sich Quecksilber, im langen bis zu der Höhe, welcher vom Drucke der atmosphärischen Luft das Gleichgewicht gehalten wird, im kurzen nur so viel, dass für das möglichst grösste Fallen des Quecksilbers Raum genug übrig bleibt. Unter dem Quecksilber im langen Rohre ist ein gänzlich luftleerer Raum, über dem im kurzen offenen Schenkel steht die atmosphärische Luft, welche durch ihr Gewicht dem Quecksilber im langem Rohre das Gleichgewicht hält. Wenn die Luft leichter wird, so kann sie keiner so hohen Quecksilbersäule das Gleichgewicht mehr halten als zuvor, es wird daher das Quecksilber im langen Rohre fallen und im kurzen steigen. Es kann eine Veränderung im Stande des Quecksilbers aber auch durch die Veränderung der Temperatur herbeigeführt sein, daher muss an einem guten Barometer genau der Punct bemerkt sein, auf welchem das Quecksilber im langen Schenkel bei der bestimmten Temperatur der atmosphärischen Luft, als es verfertigt wurde, stand, und dann der Punct, bei welchem es stand, als das Instrument bis zum Kochpuncte des Wassers erwärmt wurde, um aus dem Stande des Quecksilbers, welchen es bei gleichem Luftdruck, aber verschiedener Temperatur einnahm, beurtheilen zu können, wie viel sich das Quecksilber für jeden Thermometergrad im Instrumente ausdehnt und diese Resultate dann dem Barometerstande zu addiren oder davon abziehen zu können. Diess zu beachten ist um so wichtiger, als die Unterschiede, welche durch die Temperatur verursacht werden, nicht selten mehr betragen als die durch den veränderten Luftdruck veranlassten. Endlich muss die Scala beweglich und die neue franz. Centesimalscala sein. Sie muss beweglich sein, weil sich das Quecksilber im kurzen Schenkel auch bewegt, der Messpunct also nicht derselbe bleibt; der neuen franz. Scala muss man sich bedienen, weil diese die einzige ist, welche eine streng wissenschaftliche Begründung hat und dieselbe allgemein zu physikalischen Messungen gebraucht wird. Man hat den Fehler, welcher aus der Unbeweglichkeit der Scala entsteht, bei den

gewöhnlichen Barometern dadurch vermindert, dass man das kurze Ende der Röhre in eine Kugel auslaufen liess, allein er wird dadurch nicht aufgehoben, sondern nur so viel mal verkleinert, als die Kugel weiter ist als die Röhre, es bleibt immer ein Fehler. Die Scala muss am besten auf einen Glasstreifen aufgezeichnet und dieser auf die angedeutete Weise zugleich mit der Röhre corrigirt sein. Instrumente von der angegebenen Beschaffenheit fertigt man sich am besten selbst, da dergleichen selten und nur zu sehr hohen Preisen (30—60 Rthlr.) bei den Mechanikern zu erhalten sind; die gewöhnliche Marktarbeit in diesem Fache aber durchaus nicht zu empfehlen ist.

Um den Wassergehalt der Luft zu messen, hat man verschiedene Substanzen benutzt, welche sehr leicht Wasser an sich ziehen und von sich lassen, namentlich Darmsaiten, Menschenhaare und quer geschnittene Fischbeinstreifen. Mit Hülfe derselben hat man die sogenannten *Darmsaitenhygrometer*, auch Wetterhäuschen genannt, das *Haarhygrometer* und das *Fischbeinhygrometer* construirt. Alle diese Instrumente beruhen auf der Eigenschaft der angegebenen Substanzen, ihre Dimensionen in feuchter und trockner Luft zu verändern. Diese Instrumente zeigen an, wie viel sich *ohngefähr* Wasser in der Luft befindet, ohne dass man durch dieselben erfährt, wie viel die Luft noch aufzunehmen im Stande sei, es lässt sich die Wahrscheinlichkeit eines Regens nur dann durch dieselben bestimmen, wenn gleichzeitig die Temperatur beobachtet wird, sie entsprechen also dem Zweck, den sie angeblich haben sollen, nicht; diess thut aber vollkommen das sogenannte *Psychrometer*. Dieses Instrument besteht aus zwei auf einem Gestelle befestigten ganz gleich gehenden Thermometern, wovon die Kugel des einen mit einem Mouselinstückchen umkleidet ist, dessen Enden in ein Gefäss mit reinem Wasser hängen, so dass die Kugel durch diese Vorrichtung stets feucht erhalten wird. Diese Feuchtigkeit wird stets verdunsten und dadurch die Kugel abkühlen, das Thermometer also fallen, während das trockne Thermometer auf dem Puncte stehen bleibt, den die Luft hat. Je weniger nun Wasser in der

Luft enthalten ist, desto schneller wird das Wasser auf der nassen Kugel verdunsten und desto grösser wird der Unterschied zwischen dem Stande des trocknen und feuchten Thermometers sein, so dass also aus dem Stande des trocknen Thermometers und diesem Unterschiede vermittelst der bekannten Verdunstungsgesetze berechnet werden kann, wie viel die Luft Wasser enthält und wie viel sie noch aufzunehmen vermag. Um diese weitläufige Rechnung aber nicht bei jeder Beobachtung nöthig zu haben, so hat man Tabellen entworfen, aus denen sich die Resultate ablesen lassen. Ich will eine dergleichen Tabelle, deren Angaben ich von 5 zu 5 Grad geprüft und richtig befunden habe, beifügen. Die linke Colonne zeigt die Grade des trocknen Thermometers nach der hunderttheiligen (Celsius'schen) Scala, die oberste queerlaufende die Unterschiede zwischen dem trocknen und feuchten Thermometer, und die innern Zahlen bezeichnen den Wassergehalt der Luft in Milliontheilen des Raumes, so dass, wenn man den Raum zu einer Decimalruthe annimmt, die innenstehenden Zahlen sagen, wie viele Cubikzoll tropfbar flüssiges Wasser in einer Cubikruthe Luft enthalten sind.

B. Ueber vollständige Witterungsbeobachtungen.

Wenn der Physiker beobachtet, dem es darum zu thun ist, den Lebensprocess des Erdballes und insbesondere den Theil desselben, welcher die Atmosphäre betrifft, zu erforschen, so können seine Beobachtungen nicht so dürftig sein, als die des Technikers, sie müssen im Gegentheil alles umfassen, was näher oder entfernter auf seinen Gegenstand Einfluss haben kann, sie müssen sich daher zum Theil über die Erde hinaus erstrecken, astronomische sein, weil die Erde Beziehungen zu andern Weltkörpern hat, deren Einwirkungen sich auf und an ihr äussern.

Statt aller Explicationen will ich hier ein Schema zu vollständigen Beobachtungen dieser Art geben und am Ende noch etwas über die Hülfsmittel zur Ausführung sagen.

Die I. Colonne wird die *laufende Nummer* der Beobachtungen enthalten, um das Auffinden der einzelnen in späterer Zeit zu erleichtern.

Die II. Colonne muss den *Ort der Beobachtung* enthalten. Von diesen muss die geographische Länge und Breite möglichst genau und die Höhe über dem Meeresspiegel angegeben, so wie eine physische Beschreibung der Umgegend im Bereiche von 2 geographischen Meilen beigefügt sein. Die Beschreibung der Umgegend erstrecke sich vorzüglich auf die Lage, Höhe, Richtung und Bestandtheile der in ihr liegenden Gebirge, die Lage, den Lauf und die Bedeutenheit der Gewässer und die Cultur des Bodens. Wenn Angaben über frühere klimatische Verhältnisse des Ortes möglich sind, so sind auch diese aufzunehmen. Es versteht sich, dass diese Colonne nur einmal ausgefüllt zu werden braucht, wenn der Ort der Beobachtung nicht verändert wird.

Die III. Colonne enthalte die *Zeit der Beobachtung*. Da ganz richtig gehende Uhren zu den Seltenheiten gehören, so ist es wohl am besten, sich der Sonnenzeit zu bedienen. Als Zeit für die einzelnen Beobachtungen dürfte am besten täglich der Auf- und Untergang der Sonne, eine Stunde später und Mittag und Mitternacht zu wählen sein. Die veränderliche Zeit des Sonnenauf- und Unterganges

verdient vor der festen den Vorzug, weil sich mit ihm sehr oft Veränderungen in der Atmosphäre einstellen.

Die IV. Colonne enthalte den *Barometerstand* nach Millimetern, oder wenn das nicht thunlich, nach Pariser Linien angegeben.

Die V. Colonne werde durch Angabe des *Thermometerstandes* ausgefüllt und zwar nach der Celsius'schen Centesimalscala, weil diese die bequemsten Rechnungen zulässt.

In die VI. Colonne schreibe man den *Psychrometerstand* oder *Wassergehalt der Luft* ein.

In die VII. Colonne verzeichne man die an den *Wolken* gemachten Wahrnehmungen, als deren Farbe, Gestalt, Zug, welcher oft nicht mit der Richtung des auf der Oberfläche der Erde wehenden Windes übereinstimmt, und deren ohngefähre Höhe.

Die VIII. Colonne gebe vom *Regen* die Beschaffenheit (ob Land-, Strich-, Staub- oder Platzregen) Menge und Häufigkeit an, im Winter dasselbe vom *Schnee.*

Die IX. Colonne gebe Auskunft über Richtung, Stärke, Stätigkeit und Dauer des *Windes.*

Die X. Colonne enthalte die Angabe der Menge der in der Atmosphäre enthaltenen *Elektricität,* gemessen durch die Grösse der durch sie bewirkten Ablenkung der Magnetnadel.

Die XI. Col. gebe dasselbe an in Bezug auf den Erdboden.

Die XII. Colonne gebe die *Abweichung einer horizontalen Magnetnadel* vom astronomischen Meridian an.

Die XIII. Colonne enthalte die Grösse des *Neigungswinkels* einer magnetischen Inclinationsnadel.

In die XIV. Colonne verzeichne man die in Rücksicht des *Lichtes* gemachten Beobachtungen, als die Stärke des Lichts durch Leslies' Photometer gemessen, die Beschaffenheit der sich täglich wiederholenden Lichterscheinungen, als Morgen- und Abenddämmerung, Morgen- und Abendröthe und der zeitweiligen Lichterscheinungen, als Regenbogen, Nebensonne, Nebenmond, Mondhof, *Fata morgana* u. s. w.

In der XV. Colonne sind alle besondern in der Atmosphäre und auf der Erde vorkommenden zu bemerken. Hierher gehören: *Erderschütterungen, Meteorsteine, Sternschnuppen,*

Feuererscheinungen wie Feuerkugel und dergleichen, *Gewitter, Hagel* und *Schlossen*. Bei allen diesen Erscheinungen, mit Ausnahme der Sternschnuppen, ist, so weit es thunlich, der gleichzeitige Stand des Barometers und Thermometers und der Wassergehalt der Luft in die betreffenden Colonnen einzutragen. Bei *Erderschütterungen* ist noch besonders zu beachten und zu notiren: die Stärke, Richtung und Dauer der einzelnen Stösse, dabei vorkommende Meteore, Dünste und Gerüche; bei Ausbruch eines Vulkans Untersuchung der ausgeworfenen Stoffe wie Asche, Lava, Schlamm, Wasser, die Art des dabei hörbaren Geräusches und alles was Ungewöhnliches dabei vorkommt — insofern diess alles ausführbar und nicht zu gefährlich für den Beobachter ist. Von gefallenen *Meteorsteinen* ist wo möglich zu notiren: die Zahl der Steine, ihre Temperatur beim Falle, ihre physische und chemische Beschaffenheit, die Art der dabei stattgefundenen Lichterscheinung und was sonst dabei bemerkenswerth erscheint.

Von den *Sternschnuppen* bemerke man die Richtung und Schnelligkeit ihrer Bewegung und suche wo möglich die Zahl derselben in bestimmtem Raume und bestimmter Zeit zu ermitteln.

Bei *Feuermeteoren* bemerke man die Grösse, die Richtung und Schnelligkeit der Bewegung und suche wo möglich zu erfahren, ob dieselben einen festen Kern hatten, da öfter der Fall von Meteorsteinen damit verbunden ist. Auch die Luftelektricität und das dabei stattfindende Geräusch verdient Beachtung.

Von *Gewittern* ist die Richtung, der Zug, die Höhe und Heftigkeit derselben anzugeben, die Luftelektricität zu bemerken und wenn Elmsfeuer sich zeigen, auch diese zu beachten.

Bei *Hagel* und *Schlossen* ist die Grösse und Temperatur der Körner, die Richtung des Falles und die Luftelektricität zu bemerken.

In der XVI. Colonne verzeichne man alle an *Mineralquellen* gemachten Beobachtungen, als Veränderung der Bestandtheile, der Temperatur, der Stärke, Unterbrechungen und Entstehung von neuen.

In der XVII. Colonne werde die Zeit des Eintritts, der grössten Höhe und Tiefe und die Dauer der *Fluth* und *Ebbe* eingetragen.

In der XVIII. bemerke man die gemachten Pendelbeobachtungen, auf diese ist besonderer Fleiss zu verwenden zur Zeit der grossen Mondphasen, bei Erdbeben und an Seeküsten.

Die XIX. Colonne enthalte die Angabe der Mondphasen, wobei die Bahn des Mondes in 28 Theile abgetheilt und das zunehmende Licht mit +, das abnehmende mit — bezeichnet werden kann in folgender Weise:

Neumond + 1, + 2, + 3, + 4, + 5, + 6,
erstes Viertel + 1, + 2, + 3, + 4, + 5, + 6,
Vollmond — 1, — 2, — 3, — 4, — 5, — 6,
letztes Viertel — 1, — 2, — 3, — 4, — 5, — 6.

Neumond etc., ausserdem sind die Durchgänge der Planeten in dieser Rubrik zu bemerken.

Am Ende jedes Manats ist in die betreffenden Colonnen einzutragen: der *mittlere Barometer-* und *Thermometerstand,* sowie der *mittlere Wassergehalt der Luft* und zwar die den Tag und die Nacht betreffenden Resultate besonders; die Beobachtungen 1 Stunde nach Sonnenaufgang, zu Mittag und bei Sonnenuntergang werden das Resultat für den Tag geben, die eine Stunde nach Untergang der Sonne, zu Mitternacht und bei Sonnenaufgang für die Nacht; in die 7. Colonne die Zahl der wolkenfreien Tage, in die 8. wie oft und wie viel Regen oder Schnee während des ganzen Monats gefallen ist, in die 9. die vorherrschende Richtung des Windes, in die 10., 11., 12. und 13. der mittlere Stand der betreffenden Instrumente.

Am *Jahresschluss* ist dasselbe Verfahren in Beziehung auf alle 12 Monate zu wiederholen und ein wissenschaftlich geordnetes Resumé über die wichtigsten Erscheinungen des ganzen Jahres beizufügen.

Es leuchtet ein, dass Beobachtungen in dem vorgezeichneten Umfange nicht die Sache einer Person sein können, zu ihrer vollständigen Ausführung werden sich wenigstens 3 Personen an einem Orte vereinigen müssen.

Da dies aber selten thunlich sein wird, so muss es der Einsicht des Einzelnen überlassen bleiben, den Ortsverhältnissen gemäss diejenigen Beobachtungen anzustellen, von denen vorzugsweise deutliche Resultate zu erlangen und welche mit den Hülfsmitteln des Beobachters ausführbar sind; jedenfalls aber steht zu hoffen, dass die ohne grossen Aufwand an Zeit, Mühe und Geld auszuführenden Beobachtungen der Temperatur, des Wassergehalts und der Schwere der Luft fleissig und möglichst vollständig ausgeführt werden.

Ich schliesse hieran noch einige Bemerkungen über Instrumente; sie dürften um so weniger unnöthig sein, als nur selten die angewendeten Instrumente die sehr wünschenswerthe Genauigkeit der Beobachtung zulassen, selbst in physikalischen Cabinetten sich Werkzeuge vorfinden, deren Beschaffenheit sehr viel zu wünschen übrig lässt. Ueber die Instrumente, welche zur Ausfüllung der 4., 5. und 6. Colonne nöthig sind, ist schon gesprochen worden, hier nur noch Einiges über den *Regenmesser* Ombrometer, *Windmesser*, Anemometer, Elektricitätsmesser, Elektrometer, die Magnetnadel, den Lichtmesser, Photometer und den Pendel.

Ombrometer. Um die Menge des gefallenen Regens zu bestimmen, bedient man sich am besten eines genau horizontal gestellten Gefässes mit vertikalen Wänden von 1 Fuss Tiefe und 50 Pariser Quadratfuss Bodenfläche, welches an 2 entgegengesetzten Seiten bis zu Decimalzollen und Linien abgetheilt ist. Wenn die Beobachtung nicht nach jedem Regen gemacht werden kann, so muss das Gefäss noch einen Deckel mit einem Rande von einigen Zoll Höhe haben und dieser Deckel, dessen Fläche in gemessenem Verhältnisse zur Bodenfläche des Gefässes stehen muss, mit einer Oeffnung versehen sein, durch welche sich das Wasser in das unterstehende Gefäss ergiesst. Es wird so der durch Verdunstung mögliche Verlust möglichst vermieden.

Zur Bestimmung der Richtung des Windes bedient man sich am besten einer leicht beweglichen metallnen

Windfahne mit *einem* Flügel, da ein zweiter, wenn auch kürzerer, zu stetem Flattern Anlass giebt. Vor dem Einrosten bewahrt man dieses Instrument am besten durch Bestreichen der Spindel mit einer Salbe aus Graphit und Fett. Zweckmässig ist es 1—2 Fuss unter der Fahne ein Kreuz anzubringen, dessen Arme genau nach den Himmelsgegenden zeigen. Es versteht sich, dass eine solche Windfahne nicht unter dem Einflusse von Gebäuden, Höhen oder Wäldern sich befinden darf, sondern ganz frei stehen muss. Um *die Stärke des Windes* zu bestimmen (Anemometer), habe ich mich eines Stückes verzinnten Eisenblechs von 1 Quadratfuss Oberfläche bedient, welches senkrecht und leicht beweglich an einer Kante aufgehängt und so eingerichtet war, dass es stets rechtwinklig gegen den Wind gestellt werden konnte. Um nun die Kraft zu messen, welche erforderlich ist, das Instrument aus seiner vertikalen Lage zu bringen, bringe man in der Mitte der Fläche einen Faden an, leite diesen über eine leicht bewegliche Rolle und hänge nun so lange Gewichte an, bis das Instrument einen bestimmten Winkel mit der frühern perpendiculären Richtung macht. Ich habe gefunden, dass die bewegenden Kräfte sich verhalten wie die 2. Potenzen der Winkel, so dass es also vermittelst eines angebrachten Quadranten leicht ist, das verlangte Resultat zu finden.

Zur Ermittelung der in der Atmosphäre vorhandenen Elektricität habe ich mich eines 800 Pariser Fuss langen vergoldeten Kupferdrahtes, welcher seiner ganzen Länge nach mit Seide übersponnen ist und 188 elliptische Windungen hat, bedient. Die einzelnen Windungen sind durch seidene Bänder in ihrer relativen Lage erhalten. Dieses Instrument, *electromagnetischer Multiplicator* oder Electrometer, wird parallel mit dem magnetischen Meridian gestellt und innerhalb desselben eine gute Boussole so angebracht, dass die Magnetnadel in gleicher Ebene mit dem *untersten* Gewinde steht. An dieses Instrument ist ein Stück desselben Drahtes befestigt, das durch mehrmaligen Ueberzug von Siegellack isolirt an einer Stange hoch (bei mir waren es 37 Fuss) in die Luft geführt und dessen gut

vergoldetes, aber entblösstes Ende (2 Zoll) in einem Haken umgebogen ist. Dieser Haken steht mit einem Ringe von gleichem Material in unmittelbarer Berührung, von welchem strahlenförmig 3 Fuss lange, zugespitzte und gut vergoldete Drahtstücke ausgehen, so dass die ganze Vorrichtung einer Sonne ähnlich wird. Ein entgegengesetztes Stück des Drahtes wird nicht isolirt einige Fuss in die Erde geführt, muss aber über der Erde isolirt sein. Die Gewinde des Multiplicators befinden sich in einem Kasten aus wohlgetrocknetem und gefirnisstem Holze. Man hüte sich wohl dieses Instrument an einem Hause anzubringen.

Zur Beobachtung der Erdelektricität habe ich das Instrument umgekehrt construirt in der Art, dass die sonnenförmige Vorrichtung einige Fuss tief in trocknen Boden eingegraben ist, das andere entgegengesetzte Stück nur einfach etwa 2 Fuss, nicht isolirt, in die Luft reicht und die Magnetnadel hier in gleicher Höhe mit dem *obersten* Gewinde des Multiplicators steht. Es versteht sich, dass die Windungen des Multiplicators gut vor Feuchtigkeit geschützt sein müssen.

Zur Beobachtung des Erdmagnetismus bedient man sich der Magnetnadel in einer Vorrichtung, welche *Boussole* genannt wird. Fast alle Instrumente dieser Art sind nur sehr unvollkommen; die gewöhnlichen Fehler derselben sind: 1) dass die Magnetnadel zu kurz ist, 2) dass zufolge dessen die Kreiseintheilung nur unvollständig und ungenau wird, 3) dass die Nadel zu schwerfällig, und 4) dass dieselbe äussern Einflüssen nicht genug entzogen ist. Die mit solchen Instrumenten erhaltenen Resultate sind daher ungenau, und dieser Ungenauigkeit haben wir es grösstentheils zuzuschreiben, dass wir über die Verhältnisse des Erdmagnetismus noch so wenig unterrichtet sind. Ein zuverlässiges Instument muss folgende Eigenschaften haben: Die Nadel selbst sei aus Federstahl, der blau angelaufen ist, verfertigt, möglichst stark und gleichmässig magnetisirt, auf der erhobenen Seite (bei uns Südseite) habe sie einen Einschnitt, in welchem sich nach dem Magnetisiren zur Herstellung des Gleichgewichtes ein Schieber anbringen lässt; die Gestalt derselben ist am besten diese:

und die Länge betrage wenigstens 1 Par. Fuss. Um die Nadel leicht beweglich zu machen und vollständig isoliren zu können, muss das Einsatzhütchen von Glas oder Bergkrystall sein und die Gestalt einer Halbkugel haben. Die unter der Nadel befindliche Kreiseintheilung, welche noch $\frac{1}{4}$ vom Grade zeigen muss, sei auf eine gut geschliffene Glasplatte gravirt, der in der Mitte stehende stählerne, 2 Zoll hohe Stift hart, spitz und fest in die Glasplatte eingesetzt, und diese Vorrichtung mit einer aufgeschliffenen Glasglocke bedeckt. Den ganzen Apparat setzt man in einen Kasten von gut getrocknetem und gefirnisstem Holze. Es versteht sich, dass vom Orte der Aufstellung alles Eisen fern bleiben muss.

Die *Inclinationsnadel* sei ein 1 Par. Fuss langer, 1 Linie breiter und starker Stift aus Federstahl, welcher auf einer stählernen Axe ruhend vor dem Magnetisiren sorgfältig ins Gleichgewicht gebracht werde. Die Auflagen der Axe müssen von geschliffenem Glase und der an der Seite angebrachte um einen verticalen Stift bewegliche Quadrant wo möglich gleichfalls von Glas sein. Alles Uebrige sei der vorigen Vorrichtung gleich.

Es ist nothwendig, dass diese Instrumente vor dem Einfluss der Elektricität gesichert sind, weil leicht bewegliche Nadeln auch ohne Multiplicator bei Gewittern stark schwanken.

Die *Stärke des Lichtes* zu messen (mit dem Photometer) nehme man 2 gleichgehende Quecksilberthermometer, von denen das eine eine geschwärzte Kugel hat. Der Temperaturunterschied wird die Stärke des in den Sonnenstrahlen mit Wärme verbundenen Lichtes wahrnehmen lassen. Alkoholthermometer sind zu diesem Zwecke nicht brauchbar, weil der Alkohol in denselben gefärbt ist. Es versteht sich, dass dieselben dem unmittelbaren Einflusse der Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt sein und nicht zu nahe bei einander hängen dürfen, oder dass beide in der Sonne hängen müssen.

Metallene *Pendel*, so construirt, dass Luftwiderstand und Reibung möglichst gemieden sind, verdienen vor den Fadenpendeln den Vorzug, weil diese letztern sich gewöhnlich nicht in gleicher Ebene bewegen, dagegen werden jene durch den Einfluss der Temperatur verlängert oder verkürzt, dafern die Stangen nicht aus verschiedenen Metallen und so zusammengesetzt sind, dass der Temperatureinfluss aufgehoben wird. Es ist gut, über diese Instrumente Glocken zu stellen, um Luftzug abzuhalten. Die Beobachtungen müssen stets an wenigstens 2 derartigen Instrumenten gemacht und die mittlern Resultate an beiden bemerkt werden.

Ueber den Farbenwechsel der Vegetabilien, insbesondere der Blätter in den verschiedenen Jahreszeiten;

von
Dr. Witting,
Director des Apothekervereins in Norddeutschland.

Ich betrachte die hier niedergeschriebenen Resultate als eine Fortsetzung meiner früheren Arbeiten (*Flora No. 35, Archiv der Pharmacie März 1843*, sowie in den Verhandlungen der Naturforscher in Erlangen) und fühle mich dadurch geehrt, dass man denselben einige Aufmerksamkeit widmete und mich zu ferneren Untersuchungen aufforderte.

Wenn ich auch in der That noch weit entfernt vom Ziele bin, dieses Problem zu lösen, wie es die Wissenschaft bedingt, so hoffe ich doch, dass man nachsichtsvoll diese neuere Arbeit als einen geringen Beitrag zur Erkenntniss obbesagten Gegenstandes aufnehmen wolle.

Ich finde jedoch für nothwendig, zunächst auch einige Notizen bewährter Physiologen über diesen Gegenstand ins Gedächtniss zurückzurufen.

Die Veränderung des Farbenwechsels bei den Pflanzen ist durch den chemischen Einfluss bedingt.

Schon seit den erfolgreichen Entdeckungen Lavoisier's verfolgte man diesen Gegenstand.

Als Principien zur Erhaltung der Vegetabilien stellte man auf, dass namentlich die Kohlensäure, welche sich durch den animalischen Lebensprocess erzeuge, von den Vegetabilien absorbirt werde, und hier der Kohlenstoff nicht nur als Basis der Organe, sondern auch (einer späteren Ansicht nach) als Colorit der Pflanzen diene, wobei jedoch auch das Licht einen bedeutenden Einfluss ausübe.

Alexander v. Humboldt hatte hier *vorzugsweise* die Bahn zur weiteren Erkenntniss gebrochen.

Hauptdata nachfolgender Versuche dürften wohl darin bestehen, was Berzelius, Schübler, Decandolle, Link, Senebier, Liebig, Pieper, Chevreul, Mohl und Andere über diesen Gegenstand bekannt machten, wobei auch die Theorie der positiven und negativen Elektricität in Berücksichtigung gezogen ward, indem man auffallende Erscheinungen durch diesen Einfluss bei gewissen colorirten Pflanzentheilen bemerkte, dann auch die Schlussfolge daraus hervorging, wie die Färbungen durch Metalloxyde (Alkalien) oder Säuren statt fänden, namentlich das rothe Colorit, und hiermit verwandt, die verschiedenen Nüançen durch Anhäufung von Säuren, hingegen das blaue, grüne u. s. w. von Alkalien abzuleiten sei. — Wohl bewusst, das bereits mehre Physiker diesen Gegenstand verfolgten, glaubte ich doch im Interesse der Wissenschaft zu handeln, wenn ich manche der früheren Versuche wiederholte, und vorzugsweise das Experiment von einer chemischen Seite aufnahm, auch was vielleicht früher weniger berücksichtigt ward, die einzelnen Pflanzen, die ihren Blüthen und Blättern nach Veränderungen erlitten, der Familien und Species nach aufführte.

Bei wiederholten Versuchen möchte ich in Kürze zunächst darauf aufmerksam machen, was namentlich Decandolle und Andere über die Farben derselben sagten, um so mehr, da obige Versuche sich darauf basiren.

Decandolle betrachtet als Basis der grünen Farbe die *Chromule,* welche durch die differente Jahrszeit, wie auch durch abwechselnde Temperatur Veränderungen erleiden, und mithin so den differenten Jahrswechsel (?) bedingen könne. — Als Hauptbestandtheil wird stets der Kohlenstoff betrachtet, welcher jedoch dem Lebensprocess der Pflanzen nach, in qualitativer Beziehung dem fortwährenden Wechsel unterworfen ist.

Chevreul, Senebier u. A. nehmen aber das Colorit des Kohlenstoffes nicht als schwarz, sondern dunkelblau an, wobei Senebier äussert, wie das Pflanzengewebe sehr blassgelb sich gestalte, und nun das *grüne* Colorit hervorgehoben werden müsse.

Veränderungen des Farbenwechsels sind übrigens bei allen Pflanzentheilen vorausgesetzt worden.

Sonnenlicht äussert aber unter allen Verhältnissen einen bedeutenden Einfluss.

Was ausserdem in chemischer Beziehung, nach den bisherigen Erfahrungen, hervorzuheben wäre, besteht darin, dass die Pflanzen unter Einwirkung des Wassers und des Lichtes, eine besondere Veränderung erleiden.

Es entwickelt sich bekanntlich Sauerstoffgas, das man auch als Prinzip des Colorits vorzugsweise betrachtet. — Bei einigen Cryptogamen scheint ein Unterschied in dieser Beziehung vorzuherrschen.

Man hat gefunden, dass namentlich den Pilzen wie auch Flechten dies Vermögen abgeht, wie es sonst bei den übrigen Phanerogamen der Fall ist, kohlensaures Gas unter Mitwirkung des Lichtes zu zerlegen und Sauerstoffgas zu entbinden.

Einige Algen (z. B. *Ulva fusca,* auch Fucusarten) machen hier eine Ausnahme. Die grüne Färbung wird jedoch nicht geradezu von einer Sauerstoff-Atmosphäre bedingt, wie auch A. v. Humboldt nachwies, dass in unterirdischen Räumen Pflanzen wie gewöhnlich emporwachsen, mit dem grünen Colorit begabt, obgleich eine Abwesenheit des Lichtes und des Sauerstoffgases vorhanden war, und nur Wasserstoffgas mit Stickstoffgas sich zeigte. Interes-

sant ist es auch, dass Humboldt in der Nähe der canarischen Inseln bei 190 Fuss Tiefe den von ihm bezeichneten *Fucus vitifolius,* mit einer intensiv grünen Farbe begabt, vorfand, wobei doch jedenfalls eine höchst geringe Einwirkung von Seiten des Sauerstoffgases und Lichtes vorausgesetzt werden konnte.

Nach Bouguer's Versuchen (*Traité d'Optique*) ist das Licht bei 180 Fuss = 1 : 1477 geschwächt, mithin dürfte nach Decandolle jener Fucus durch ein Licht erleuchtet werden, welches 200mal schwächer als der Schein einer Kerze ist. Jedenfalls liefern uns diese (u. a.) Thatsachen einen Beweis, wie nicht geradehin bei dem Vegetationsprocesse unmittelbar Sauerstoffgas und Licht als Urprinzipe der Färbung angenommen werden dürfen, wenigstens wohl zu berücksichtigende Ausnahme obwalten.

Was nun die Einwirkung der Farben auf Wachsthum der Pflanzen selbst anbelangt, unter Zutritt der gewöhnlichen Atmosphäre, so erlaube ich mir auch hierüber meine eigenen, verschiedlich wiederholten Versuche kurz anzudeuten. — Im schicklichen Apparate, mit gefärbten Gläsern versehen, aber so, dass der Lichtstrahl für sich isorbirt blieb, wurden sie angestellt.

Die Versuche wurden mit einigen Cruciferen angestellt und hier namentlich *Lepidium sativum,* wie auch einige Species von *Brassica* gewählt. Gehörige Feuchtigkeit ward den Samen und nachherigen Keimen gleichmässig gegeben, wie auch gleichmässig Vertheilung des Lichtes und der Temperatur berücksichtigt ward.

Das Gedeihen der Pflanzen erfolgte aber laut nachfolgender Progression:

1) *gelb,* 2) *braun,* 3) *dunkelroth,* 4) *grün,* 5) *violett,*
6) *blau,* 7) *farblos* (gewöhnliches weisses Natronglas), also, dass mit der höheren Zahl weniger das kräftige Emporwachsen wahrzunehmen war.

Aehnliche Erfahrungen wurden mit anderen Pflanzen neuerdings durch Zantedeschi angestellt.

Ich kehre jetzt zu meinen ursprünglichen Versuchen über Veränderungen des Colorits durch Einfluss metalli-

scher Oxyde und Säuren, wie ich sie bereits früher anstellte, zurück, und habe der kürzern Uebersicht halber folgende Uebersichten entworfen.

Die früheren Versuche beschränkten sich auf die Blätter selbst, interessantere Beobachtungen glaube ich durch die Blüthentheile gemacht zu haben.

Die Anmerkungen, den Uebersichten beigefügt, liefern über den Farbenwechsel des Grünen und Rothen das Nähere. Als constantere Farben, welche nicht so dem gewöhnlichen Einfluss unterworfen sind, können vorzugsweise das weisse und gelbe Colorit der Blüthen namhaft gemacht werden. Hierher zu zählen sind die Familien der *Liliaceae* und *Ranunculaceae,* in so weit die Blumen ein weisses und gelbes Colorit besitzen. — *Leucojum vernum L.* zeigte eine Ausnahme. *Blau* und *Roth* sind in der Regel am ersten den Veränderungen unterworfen.

Man hat indessen darauf zu sehen, dass die Pflanzentheile nicht schon im Absterben begriffen sind.

Ich werde im kommenden Herbste mein Augenmerk nun auch auf die Früchte richten, und hoffe hier ebenfallls einige gewiss zu beachtende Thatsachen vorzulegen.

Ausserordentlich interessant erschien es mir aber, die oben namhaft gemachten Resultate mit Ercheinungen in Combination zu setzen, welche die galvanische Säule darbietet, die also unmittelbar von elektro-negativer und positiver Elektricität abhängig sind.

Veränderungen solcher Art wahrzunehmen, kann vorzugsweise dann bedingt werden, wenn man gewisse Auszüge der Pflanzenkörper den gedachten elektrischen Strömungen aussetzt. Der Apparat hierzu ist einfach und derselbe wie er zur Zerlegung des Wassers benutzt wird.

Die theilweise durch Wasser und mit wenigem Alkohol gemachten Extractionen, sodann der ausgepresste Saft (mit Wasser verdünnt) verschiedener Früchte, auch gewisser vegetabilischer Substanzen mit sehr verdünnten Säuren (hier Schwefel- und Essigsäure), führen zum Ziele, und es finden durch die elektrischen Strömungen ähnliche Erscheinungen, wie sie uns die beigefügten Uebersichten

darbieten, statt. — Sehr schwierig werden aber die Resultate gewonnen, wenn man die Substanzen selbst anwendet.

Dr. Pieper in seiner Schrift über das Pflanzencolorit etc. hat, wie ich bereits früher äusserte, jedenfalls das Verdienst, diesen Gegenstand von einer experimentellen Seite aufgegriffen zu haben, und Beweise zu liefern, wie nur von einer chemischen Seite dieses Phänomen aufzufassen ist, jedoch die optischen Eindrücke dagegen schwinden müssen, wie auch bereits die anerkanntesten Physiker unserer Zeit bekundet haben.

Bei den Versuchen ist wohl zu berücksichtigen, dass in Betreff der Anhäufung von Alkalien und Säuren in den Organen der Pflanzen, um das verschiedenartige Colorit zu bedingen, auch der Jahrszeit nach, jene sehr selten auf mechanischem (?) Wege zu entdecken sind, z. B. durch Prüfung gewöhnlicher Reagentien auf solche elektro-positive und negative Substanzen, wie auch andererseits der pyrochemische Process keine Aushülfe darbietet, indem bekanntlich hier neue differente Verbindungen hervorgerufen werden, aus denen man nur nachträglich auf freie Alkalien oder Säuren zu schliessen im Stande ist.

Wollte man bei den Blättern, Blüthen u. s. w. z. B. freie Säuren (dem Colorite nach) auffinden, so kann schon bei der ersten Digestion derselben mit Wasser und Alkohol, oft eine solche Säure hervorgerufen werden, die als Product eines Gährungsprocesses zu betrachten ist.

Bei den Säften der Früchte, welche im erhöhetern Grade minder freie Säuren gefesselt enthalten, waltet ein Unterschied ob. Freie Säuren zu entdecken, ist hier in der Ordnung, aber freie Alkalien gewiss höchst selten. Bei dem Safte einiger Pflanzen aus der Familie der *Crassulaceae* ist dieses aber der Fall.

Uebersicht
über Veränderungen des Colorits der Pflanzen, herbeigeführt durch Einwirkung von Alkalien und Säuren.

I. Blätter.

1) *Solaneae.* Solanum tuberosum L. Atropa Belladonna L. Nicotiana rustica L.
2) *Umbelliferae.* Daucus carota L. Chaerophyllum sylvestre L. C. temulum L. Aethusa meum L. Conium maculatum L.
3) *Cruciferae.* Mehre Species von Brassica, Sinapis L.
4) *Geraniaceae.* Geranium Robertianum L. G. pratense L. Erodium cicutarium W.
5) *Dryadeae.* Fragaria vesca L. Mehre Species von Rubus.
6) *Pomaceae.* Crataegus Oxyacantha L. Pyrus communis L. P. malus L. P. aucaparia G. Cydonia vulg. P.
7) *Rosaceae.* Mehre Species von Rosa — äusserst schnell.
8) *Spinaceae.* S. opulifolia L. S. hypericifolia L.
9) *Verniceae.* Rhus typhinum L. (schon schwieriger.)
10) *Cornaceae.* Cornus sanguinea L. desgleichen.
11) *Juliferae.* Betula alba L. (desgleichen.) Corylus avellana L. Populus alba L. Salix alba L.
12) *Papilionaceae.* Phaseolus vulg. L. Genista tinctoria L. Spartium Scoparium L. Ononis hircina L. Pisum arvense L.
13) *Compositae.* Arnica montana L. Cichorium Intybus L. Mehre Species von Hieracium, Anthemis, Sonchus, Taraxacum, Helianthus annuus L. Tanacetum vulg. L. Artemisia. Lactuca sat. L. Georgina var. W.
14) *Euphorbiaceae.* Buxus sempervirens L. Euphorbia segetalis W. E. lathyris L.
15) *Oleinae.* Ligustrum vulgare L. Syringa. persica L.
16) *Hederaceae.* Hedera helix L.
17) *Hippocastaneae.* Aesculus hippocastanum L. (nach längerer Reaction.)
18) *Chenopodeae.* Atriplex hortensis L. (ähnlich.)
19) *Papaveraceae.* Chelidonium majus L. Papaver somniferum L. (beide rasch gefärbt.)
20) *Lupulinae.* Humulus lupulus L.
21) *Polygoneae.* Polygonum convolvulus L.
22) *Labiatae.* Galeopsis tetrahit L. Lamium album L.
23) *Urticeae.* Urtica dioica L. Cannabis sativa L.
24) *Cucurbiaceae.* Cucumis sativus L.
25) *Tiliaceae.* Tilia parviflora Hayne.

26) *Ampelideae.* Vitis vinifera L.
27) *Personatae.* Verbascum Thapsus L.
28) *Sambucinae.* Sambucus nigra L.
29) *Celastrinae.* Staphylea pinnata L.
30) *Thymeleae.* Daphne Mezereum L.

Bemerkung. Bei allen Versuchen vorgedachter Art ward, wie früher erwähnt, unter den Alkalien namentlich Ammoniak, doch stets in sehr verdünntem Zustande, als kräftig zur Veränderung des Farbenwechsels anerkannt. Eine zu concentrirte Ammoniakflüssigkeit, so auch Ammoniakgas selbst, bedingt in der Regel eine baldige Zerstörung des bläulich-grünen Colorits bis zum Farblosen. Die übrigen Alkalien wirken nicht so rasch, besonders im kohlensauren Zustande. Säuren bewirkten die Wiederherstellung des ursprünglichen Colorits. Als Säure ward die Schwefelsäure gewählt, da sie weniger wie Chlorwasserstoff- und Salpetersäure in vorliegenden Fällen andere Veränderungen herbeiführt. Aber auch eine bedeutende Verdünnung von 1 : 250 muss berücksichtigt werden. Der rothe Farbenwechsel zeigte sich überall schon nach kurzem Zeitraum.

II. Blüthen.

1) *Ranunculaceae.* Paeonia off. L. Delphinium Ajacis L. D. cuneatum. Aconitum Napellus L. Aquilegia vulg. L.
2) *Borragineae.* Borrago off. L. Echium vulgare L.
3) *Rosaceae.* Eine grosse Reihe von Rosa (fast momentan die grünliche Färbung durch Ammoniak).
4) *Malvaceae.* Malva alcea L. M. sylvestris L.
5) *Amaryllideae.* Leucojum vernum L.
6) *Philadelpheae.* Philadelphus coronarius L.
7) *Papaveraceae.* Chelidonium majus L. (auch der Saft.) Papaver rhoeas L. (blau.)
8) *Geraniaceae.* Geranium reflexum L. G. cicutarium L. (sehr rasch grün.)
9) *Cichoraceae.* Leontodon taraxacum L. Apargia hispida L. Willd.
10) *Spiraeaceae.* Vurria japonica. C.
11) *Cruciferae.* Cheiranthus annuus L. Mathiola annua Br.
12) *Violariae.* Viola odorata L. V. tricolor L. (ausgezeichnet rasch.)
13) *Anthemideae.* Bellis perennis L.
14) *Caryophyllaceae.* Dianthus viscosus L.
15) *Labiatae.* Lavandula. Mehre Species rasch.
16) *Scrophulariae.* Digitalis purpur. L. (sehr grün.)

Bemerkung. Alle hier vorgezeichneten Blüthen erhielten durch Einfluss der Alkalien mehr oder minder rasch eine bläulich-grüne Färbung, Ammoniakflüssigkeit zeigte sich wieder sehr energisch. Ebenso bewirkte verdünnte Schwefelsäure den Uebergang zum ursprünglichen Colorit.

Bereitung der Aqua Amygdalarum amararum;

von

Bolle,

Apotheker in Angermünde.

Diese Bereitung unterliegt bedeutenden Schwierigkeiten, indem die zu destillirende Masse allzuleicht anbrennt und übersteigt. Diese zu beseitigen reichen alle dazu gemachten Vorschläge nicht aus, es möchte denn sein, dass man sich eines Dampfdestillir-Apparats bedienen könnte, der aber nicht allen Apothekern zu Gebote steht. Bringt man, wie auch vorgeschlagen, die aus den gepressten Mandeln mit Wasser bereitete Emulsion in das in der Blase schon kochende übrige Wasser, so muss diese Emulsion sehr dünn sein, will man sie schnell und ohne Verlust einbringen. Dann aber wird die Temperatur in der Blase so herabgestimmt, dass dadurch gar nichts gewonnen wird. Ist jene Emulsion dick, so ist sie nur schwer aus einem Gefässe ins andere zu bringen und ein Rückstand in ersterem ist unvermeidlich. In beiden Fällen aber kann man die Blase nicht zeitig schliessen und ein Uebersteigen und Anbrennen ist, trotz aller angewendeten Vorsicht, kaum und nur höchstens durch anhaltendes Rühren mittelst eines durch den geöffneten Tubulus der Blase gesteckten Stabes zu vermeiden. Ein sehr trübes Wasser und ein sich bildender, mit der Zeit gelb werdender Bodensatz sind bekanntlich die Folge. Die Destillation aus dem Wasserbade möchte wohl eher jedem Apotheker zugängig sein, ist aber über die Maassen langweilig und sagt bei Bereitung grösserer Quantitäten des Wassers gar nicht zu.

Die Arbeit gelingt aber vollständig, sicher und gut, wenn man die gepressten Mandeln mit der ganzen, zur Destillation vorgeschriebenen Menge Wassers zu einer guten Emulsion anstösst und solche während 3mal 24 Stunden, bei einer Temperatur von 20 und höchstens 40° R, in einem mit Blase verschlossenen Gefässe, digerirt. Die Verschlussblase wird so, wie bei Bereitung des Opodeldocs,

durchstochen und die Emulsion während der Digestion fleissig durchgeschüttelt. Nach Beendigung derselben wird sie in die Blase gegeben, ihr die vorgeschriebene Menge Alkohols zugemischt und einige Glasscheiben hinzugethan, um das etwaige Anbrennen zu verhüten, was mir aber nie vorgekommen ist. Nachdem die Blase geschlossen, kunstgemäss die Vorlage angelegt und Alles in Ordnung ist, giebt man vorsichtiges, doch aber schnelles Feuer. Es destillirt ganz ruhig, vom Anfange bis zu Ende, ein fast ganz klares Wasser, das sich stets so erhält und nie irgend Etwas abscheidet.

Schon seit langer Zeit habe ich jedes Destillat von diesem Mandelwasser, mit salpetersaurem Silberoxyd-Ammoniak, auf seinen Gehalt an Blausäure geprüft, auch da schon, ehe ich die vorgängige Digestion einführte. Ich habe diesen Gehalt immer verschieden und abwechselnd zwischen 1½ und 2 Gran Cyansilber von der Unze des Wassers gefunden, und einmal, als ich Pfirsichkerne destillirt, erhielt ich 4 Gran Cyansilber. Seitdem ich die Digestion der Destillation vorhergehen lasse, ist zwar die Menge des Cyansilbers keineswegges beständig, ich erhalte aber ein Wasser, das in der Unze gewöhnlich 2½, öfter sogar bis über 4 Gran Cyansilber giebt. Diese Erfahrung habe ich seit Jahr und Tag und bei vielen wiederkehrenden Destillationen gemacht.

Auch ist die vorgängige Digestion gewiss durch das Verhalten des Amygdalins gegen das Emulsin gerechtfertigt. Bekanntlich wird die Bildung der Blausäure aus den oben genannten Stoffen durch Anwendung der Wärme beschleunigt, während, wenn die Temperatur niedrig erhalten wird, längere Zeit dazu erforderlich ist. Daraus scheint sich auch die Erscheinung zu erklären, dass Geiseler (*dieses Archiv II. Bd. X. Heft 1.*) ein an Blausäure reichstes Mandelwasser erhielt, als er entweder sehr langsam destillirte oder längere Zeit macerirte.

Als ich einmal die zu destillirende Mandelemulsion auf dem Stubenofen digerirte, kam die Masse in vollständige Gährung, so dass sie überzusteigen drohete. Gerade

das aus dieser gegohrenen Emulsion destillirte Wasser lieferte das meiste Cyansilber, das ich je erhielt.

Uebrigens kann ich nur die Angabe Geiselers, dass *alte* Mandelkuchen ein nur blausäurearmes Wasser liefern, bestätigen. Es ist daher nöthig, die bittern Mandeln gleich nach dem Auspressen zu verarbeiten.

Ueber Aqua amygdalar. amar. conc.;

vom

Apotheker Veling.

Wer dieses wirksame Wasser nach der Vorschrift der Pharmakopöe bereitet, wird immer finden, dass, wenn die vorgeschriebene Menge abdestillirt ist, der Rest noch immer nach Bittermandeln riecht.

In der zur Destillation, besonders bei kleinen Mengen, gebrauchten Zeit ist die Einwirkung des Emulsins auf das Amygdalin noch nicht bedingt, noch nicht aller mögliche blausäurehaltige Benzoylwasserstoff gebildet.

Ich bediene mich des untenstehenden Verfahrens schon seit vielen Jahren, welches mir ein immer ganz gleiches, tadelfreies, den Anforderungen der Pharmakopöe entsprechendes Wasser liefert. Auch kann man, ohne irgend einen Uebelstand zu befürchten, grössere Quantitäten auf einmal bereiten.

Ich nehme jedesmal 12 Civilpfunde Mandeln, die ich zuerst auspresse, in Arbeit.

Die wieder zerstossenen Kuchen werden durch ein Pferdepulversieb geschlagen, in einem geräumigen Gefässe mit der gehörigen Menge Weingeist und so viel Wasser angerührt, dass ein dünner Brei daraus entsteht.

Den Brei bringe ich in einen leinenen gehörig grossen Sack, der sich in einer mit einem Siebboden versehenen Destillirblase befindet, binde jedoch die unverschlossene Oeffnung desselben mit einigen Stücken durchgezogenen Bindfadens, die ich nach aussen bringe, um den aufgesetzten Helm, wodurch ein Auslaufen aus dem Sack vermie-

den und ein freies Durchströmen von Dämpfen aus demselben nicht verhindert wird. Nachdem ich die gehörige Menge Wasser in den noch freien Raum der Blase gebracht habe, destillire ich so lange, als noch das Uebergehende riecht. Gewöhnlich wird man noch einmal so viel Destillat erhalten, als vorgeschrieben ist.

Ich gebe nun in die gereinigte Blase das Destillat zurück und ziehe das erforderliche Quantum über.

Die letzten Mengen des erhaltenen Rectificats sind schon ganz geruchlos; es enthalten also schon die frühern das Wirksame des ganzen Destillats.

In Ermangelung eines Siebbodens in der Blase suche man den Sack möglichst frei hängend darin zu erhalten, bedecke den Boden mit einigen dünnen Ziegelstücken und umgebe den Sack mit etwas Stroh, um das Anbrennen desselben, wenn er sich etwa senken, oder die Wände des Kessels berühren sollte, zu vermeiden.

Ferrum oxydulatum tartaricum;

von

Bolle,

Apotheker zu Angermünde.

In den Lehrbüchern der Chemie (wenigstens in den mir zu Gebote stehenden) findet man zur Bereitung des eben genannten, auch in der Pharmacie zuweilen gebrauchten Präparats, ohngefähr folgende Vorschrift. Man bekommt das *Ferrum tartaricum* in blättrigen Krystallen, wenn man in eine heisse Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxydul Weinsteinsäure giesst; das weinsaure Salz schiesst während des Abkühlens an u. s. w.

Im Wesentlichen dieser Anweisung folgend verfuhr ich also: 4 Dr. frischen, blaugrünen Eisenvitriols zerrieb ich in einer Schale und setzte so viel kaltes Wasser hinzu, als gerade zur Auflösung nöthig war. In dieselbe gab ich 3 Dr. reiner, krystallirter Weinsteinsäure, welche sich ebenfalls darin löste, ohne eine Veränderung hervorzubringen. Das Ganze wurde jetzt zum Kochen erhitzt.

Schon bei einiger Erwärmung trübte sich die Flüssigkeit von einem bläulichweissen Pulver, dessen Menge so mit der Temperatur zunahm, dass die Masse zuletzt wie ein Rahm kochend wallte. Wie ich meinte, sollte sich der entstandene Niederschlag absetzen, zu welchem Zwecke ich die Schale vom Feuer entfernte und bei Seite setzte. Wenn schon der Niederschlag beim Sinken der Temperatur sich zu vermindern schien, so war er über Nacht fast und nach ein paar Tagen gänzlich verschwunden, und es schossen nur Krystalle von Eisenvitriol an. Beim Wiederwärmen verschwanden diese, es bildete sich mit der steigenden Temperatur wiederum der beschriebene Niederschlag. Derselbe verschwand wieder beim Abkühlen und wiederum bildeten sich Krystalle von Eisenvitriol.

Unter Zusatz von Wasser wurde jetzt die Flüssigkeit in einem Becherglase mit Hülfe eines Sandbades zum Sieden gebracht. Das Feuer wurde so regiert, dass der im Sieden entstandene Niederschlag sich absetzen und die darüber stehende klare Flüssigkeit abgegossen werden konnte. Ersterer wurde auf einem Filtrum gesammelt, letztere so oft zum Sieden gebracht, als dabei sich noch ein Niederschlag bildete. Sämmtliche Niederschläge wurden jedesmal auf dasselbe Filtrum gegeben und darauf, zuerst einige Male mit siedendem, später mit kaltem Wasser ausgewaschen. Es wurden auf diese Weise etwa 25 Gran eines krystallinisch-pulverförmigen, apfelgrünen trocknen Niederschlags gewonnen, der mit A bezeichnet wurde.

Es ist also auf diese Weise weder bequem, noch reichlich weinsaures Eisenoxydul zu erlangen. Daher schlug ich die Bereitung durch doppelte Wahlverwandtschaft ein. Auf diesem Wege konnte sowohl schwefelsaures Eisenoxydul, als auch Eisenchlorür durch einfach-weinsaures Kali zersetzt werden. Das letztere zog ich vor, weil das entstehende Kalichlorür sich leichter auswaschen lässt. Die Aequivalentzahlen zeigen an, dass etwa 2 Kalitartarat mit 1 trocknem Eisenchlorür zersetzt werden müssen. So viel als ich Eisenchlorür anwendete, so viel Eisentartarat erhielt ich, theils gleich

anfänglich nach einmaligem Aufkochen, theils bei fernerem Abdampfen, wobei sich die Lauge immer dunkler olivengrün färbte. Das erhaltene krystallinische Pulver war fast olivengrün und dunkelte an der Luft. Es wurde diess Präparat mit B bezeichnet.

Die beiden Eisenpräparate A und B, zuvor in warmer Luft getrocknet, wurden zuerst in der Wassersiedhitze, dann im Vacuo auf der warmen Sandkapelle neben Schwefelsäure zu entwässern versucht. Sie verloren nichts Merkliches am Gewicht, enthielten also kein Krystallwasser.

$20\frac{5}{8}$ Gran von A und 40 Gran von B wurden einzeln im Platintiegel geglühet, dann aber zu wiederholten Malen darin mit kleinen Mengen Salpetersäure übergossen und jedesmal durchgeglühet.

A gab $9\frac{1}{16}$ Gran = 40,055 }
B gab $16\frac{1}{4}$ Gran = 40,623 } Eisenoxyd in 100

was zwar nicht genau dem im Eisenoxydultartrat enthaltenen Eisenoxydul (sondern zu viel von diesem) entspricht, aber doch nachweiset, dass beide Bereitungsarten, des verschiedenen Aussehens der Präparate ungeachtet, dasselbe Eisensalz liefern.

Die Erfahrung, dass Weinsteinsäure und Eisenvitriol in der gewöhnlichen Temperatur sich ohne Zersetzung mit und nebeneinander lösen, in der Wärme aber weinsaures Eisenoxydul ausscheiden, das in der gewöhnlichen Temperatur wiederum verschwindet, steht nicht vereinzelt da. Dieselbe reiht sich an die, nach welcher weinsaurer Strontian und weinsaurer Kalk sich in Aetzlaugen unter denselben Bedingungen und Erscheinungen auflösen und ausscheiden, und beweiset, wie sehr die chemische Verwandtschaft durch die Temperatur modificirt wird. Die sonst so überaus mächtige Schwefelsäure wird in der Siedhitze durch die sonst ziemlich schwache Weinsteinsäure aus ihrer Verbindung mit dem Eisenoxydul verdrängt und kann nur in geringer Temperatur erst ihre Gewalt wieder geltend machen; gewiss eine nicht unwichtige Thatsache (vergl. Osann in Kastner's Archiv III. pag. 204).

Ueber die Bildung des Eisenchlorürs durch Aethyloxyd und sein Verhalten in weingeistiger Auflösung;

von
L. E. Jonas,
Apotheker in Eilenburg.

Die Beobachtung von Jahn in Meiningen (*Annalen der Pharmacie, 1836.*) und die Bemerkungen von Liebig im Geiger'schen Handbuche der Pharmacie, dass die Auflösung des Eisenchlorids in Aether, den Sonnenstrahlen ausgesetzt, total zersetzt wird, so dass Eisenchlorür und freie Salzsäure entstehen, sind bekannt. Ich erlaube mir daher, nur auf dies Verhalten, in sofern als solches bei einer Temperatur von 0 bis 4° R. eine Methode gewährt, sich auf eine leichte Art reines, krystallisirtes Eisenchlorür zu verschaffen, aufmerksam zu machen, indem solches zu der Bereitung der *Tinct. ferri muriat. Pharmac. Boruss.* sich ganz vorzüglich eignet, da es, etwas freie Salzsäure enthaltend, nicht so leicht in Eisenoxyd und Chlorwasserstoffsäure vermittelst des sich zudrängenden atmosphärischen Sauerstoffs zerfällt. Das durch Abrauchen des flüssigen Eisenchlorürs gewonnene Eisensalz, wenn es nicht aus Eisenchlorid und Eisen krystallisirt dargestellt wird, hat gewöhnlich eine gelblich-grünliche, selten ins Weissgrüne übergehende Farbe und ist in Weingeist niemals ohne Absatz von Eisenoxyd löslich.

Eine Eisenchlorid-Aethermischung aus 4 Theilen Aether und 1 Theile wasserhaltigem Eisenchlorid, oder besser aus gleichen Theilen krystallisirtem dunkelrothgelbem Eisenchloridhydrat ($Fe^2 Cl^6 + 5 H^2 O$) und Aether, dargestellt, im Winter der Sonne oder dem hellen Tageslichte ausgesetzt, wird nach kurzer Zeit grasgrün, und an den Wandungen der Glasgefässe, in welchen sie sich befindet, erscheinen die feinsten, regelmässigen, grünen Krystalle von Eisenchlorür mit 23 Proc. Hydratwasser. Wird von diesen Krystallen die Flüssigkeit von grüner Farbe in ein anderes Gefäss abgegossen, und die Krystallisation fort-

gesetzt, so lange sich Krystalle bilden und diese Flüssigkeit gefärbt erscheint, welche Farbe sich beim Oeffnen der Flasche an der Luft in eine gelblich-grünliche umändert, so zeigt sich, dass gegen Ende der Operation die gewonnenen Krystalle farblos — wasserfrei — werden, und dass endlich die kleinste *und letzte Spur Eisen* aus dem nunmehr in Aethylchlor mit vieler gasförmiger Salzsäure geschwängerten (Aldehyd enthaltenden) Aether verschwunden ist. Diese Flüssigkeit besteht dann aus zwei Schichten, von denen die schwerere nach Liebig eine noch nicht näher untersuchte chlorhaltige ist. Alle hier aufgeführten Erscheinungen treten schneller, daher interessanter, auf, wenn man durch den mit Eisenchlorid geschwängerten Aether so lange hat Chlorgas streichen lassen, als letzteres noch absorbirt wird.

Handelt es sich bei der Darstellung der *Tinctura nervina Bestuscheffii (Spiritus sulphurico-aether. martiatus)* nur darum, einen stets constanten Eisenchlorürgehalt in Aetherweingeist gelöst zu haben, so liesse sich das auf vorige beschriebene Art dargestellte Eisenchlorür zur Bereitung jenes eisenhaltigen Arzneimittels vorschlagen, da es, nachdem es in Aetherweingeist mit gelbgrüner Farbe gelöst wird, durch Sonnenlicht gebleicht, eine constantere Verbindung zeigt, als der auf die bekannte Art dargestellte. Allein der gebleichte eisenhaltige Aetherweingeist, aus Eisenchlorid bereitet, enthält eine viel grössere Menge freier Salzsäure, so dass man den Eisengehalt als chlorwasserstoffsaures Eisenchlorür betrachten kann, zu welchem der Sauerstoff des zersetzten Aethyloxyds in einer Beziehung steht, die an Dumas' aufgestellte Ansicht von Wassersuperoxyd und dem bleichenden Chloride, Oxyde mit Chlorüren erinnert.

Wird nämlich der eisenhaltige Schwefeläthergeist mit feuchtem Eisenoxydhydrate längere Zeit (wochenlang) im Sonnenlichte digerirt, so vermag er zu einer farblosen Flüssigkeit eine grosse Menge desselben zu lösen, so dass er zuletzt ein spec. Gew. von 0,885 annehmen kann. Eine so dargestellte Flüssigkeit, dem Zutritt von Sauerstoff der

Atmosphäre ausgesetzt oder mit Schwefeläthergeist verdünnt, verwandelt sich momentan in eine klare kirschrothe der Auflösung des eisensauren Kalis völlig ähnliche Flüssigkeit um. Nach einiger Zeit hat sich aber Eisenoxyd abgeschieden. Die Zurückführung in den vorigen Zustand wird durch Einwirkung von Sonnenlicht nach einiger Zeit wieder erreicht.

Aehnlich verhält sich die Auflösung des Eisenchlorürs in Weingeist mit Eisenoxydhydrat, wenn dasselbe wochenlang den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird, wobei 1 Theil Eisenchlorür und 8 Theile Weingeist eine Flüssigkeit von 0,995 spec. Gew. liefern.

Zusatz von Dr. Geiseler.

Vorstehende Mittheilung übergab mir mein Freund Jonas, als ich mit ihm über die von mir angestellten Versuche zur Darstellung eines reinen Eisenchlorürs aus der weingeistigen Auflösung desselben gesprochen hatte. Das Ergebniss meiner nächstens ausführlich mitzutheilenden Versuche über diesen Gegenstand deutet darauf hin, dass die Verwandlung mancher Oxydulsalze und Chlorüre in Oxydsalze und Chloride durch Weingeist wohl verhindert werden kann. Die von Jonas bemerkte Bildung von Eisensäure bei der Digestion von Eisenoxydhydrat mit Weingeist scheint mir darin ihren Grund zu haben, dass das Eisenoxyd nicht vollständig ausgesüsst gewesen ist und noch Säure und Alkali enthalten hat, durch deren Anwesenheit die Auflöslichkeit des Eisenoxyds und später das Entstehen von eisensaurem Alkali bedingt gewesen sind.

Pharmaceutisch-chemische Notizen;

vom

Apotheker Veling.

Ueber Tartarus ammoniatus.

Um ein ganz neutrales Salz in schönen Krystallen zu erhalten, bereite ich eine möglichst concentrirte Lösung

frisch aus *Tart. dep.* mit *Ammon. carb.*, setze zur Vorsicht etwas Ueberschuss von *Liq. ammon. caust.* zu, und übergiesse es mit einer zweifachen Menge höchst rectificirtem Weingeist, wie beim *Cupr. sulph. ammon.*, verbinde das Gefäss mit nasser Blase und lasse es stehen.

Wenn an den Krystallen nichts gelegen ist, schüttele man nur den Weingeist mit der Salzlösung.

Den Weingeist wieder zu erhalten, verursacht weniger Arbeit, als das Präparat auf die gewöhnliche Art zu bereiten, ohne dass man mit gleicher Sicherheit ein tadelfreies Präparat erhält.

Prüfung auf Blei mit Schwefelwasserstoff.

Die in dem Archiv mitgetheilte Erfahrung des Herrn Collegen Tribaulet in Waxweiler, dass Schwefelwasserstoffgas als Reagens auf Blei unzulänglich und unzuverlässig sei, kann ich nur bestätigen, indem ich bei *Kali acet.* aus *Plumb. acet.* dieselbe Erfahrung gemacht habe, wo *Kali sulphurat.* noch einen schwärzlichen Niederschlag hervorbrachte, als das eingeleitete Gas nicht mehr wirkte. Ich bediene mich desshalb des *Kali sulphurat.* allein und neutralisire mit *Acet. conc.* bis zum kleinen Ueberschuss, um sämmtlichen Schwefel zu entfernen*).

*) Es darf hierbei wohl hingewiesen werden auf meine ausführliche Abhandlung über „die verschiedenen Methoden zur Darstellung des *Kali aceticum* und *Natrum aceticum* in dies. Archiv B. 15. H. 2. pag. 171—190.“ Ebendas. p. 183 ist in Betreff des essigsauren Kalis, welches nach Trommsdorff's Methode aus schwefelsaurem Kali und Bleizucker dargestellt wird, Folgendes angeführt worden: „macht man dagegen die Flüssigkeit (aus welcher das Bleioxyd durch schwefelsaures Kali gefällt worden) zuvor nicht alkalisch, sondern behandelt man sie sogleich mit Schwefelwasserstoff, so wird auf diese Weise das Blei keineswegs vollständig entfernt, weil, wie an einem andern Orte (Annalen der Pharm. B. X. p. 71) gezeigt worden ist, das in einer Salzlösung befindliche schwefelsaure Bleioxyd nicht leicht gänzlich, und wenn Säuren stark vorwalten, überhaupt gar nicht von Schwefelwasserstoff in Schwefelblei verwandelt wird. Daher können denn auch in diesem übrigens ganz weissen (nach

Ueber Ungt. Tartari stibiati.

Man kann sich das lange Reiben des *Tart. stib.* ersparen, wenn man ihn in gelinder Wärme zu einem feinsten Pulver zerfallen lässt, das dadurch verlorene Krystallwasser kann man durch eben so viel zugesetztes Schmalz ersetzen.

Ueber narkotische Pflanzenauszüge;

von

J. C. Müller,

Apotheker zu Elstra in der sächsischen Oberlausitz.

Ueber die narkotischen Pflanzenauszüge, wie selbige nach der *Pharmac. Saxonic.* und *Borussic.* bereitet werden, meine Beobachtungen und Erfahrungen hier niederzulegen, sowie darzuthun, dass selbige, nach der Vorschrift genannter Pharmakopöen mit der nöthigen Umsicht und Accuratesse bereitet, ganz ihren an sie zu machenden Anforderungen entsprechen und entsprechen müssen, und zu beweisen, dass sie mit den narkotischen Pflanzenauszügen, unter der Luftpumpe verdampft, in eine Kategorie gestellt werden können, ist der Zweck dieser Zeilen. Viele meiner Herren Collegen werden derselben Meinung sein.

Eben deshalb bereite ich mit Zuversicht meine narkotischen Pflanzenauszüge nach der Vorschrift der Pharmakopöe, weil ich die feste Ueberzeugung habe, dass selbige alle wirksamen Bestandtheile der narkotischen Pflanzen unverändert enthalten. Während der Behandlung, wenn diese mit Sorgfalt ausgeführt wird, können diese Extracte auch kaum einer Zersetzung ausgesetzt sein, und so können sich diese Präparate, meiner festen Ueberzeugung

Trommsdorff's Methode dargestellten) Salze mittelst der Schwefelsäure noch deutliche Spuren von Blei entdeckt werden. Ausser dem schwefelsauren Kali enthält dasselbe auch noch unterschwefligsaures Kali" (welches jedesmal mehr oder weniger entsteht, wenn Schwefelwasserstoff auf essigsaures Kali einwirkt). H. Wr.

nach, nicht speciell von denen mittelst der Luftpumpe behandelten unterscheiden, wenigstens nicht in soweit, dass man die jetzige Methode, diese Heilmittel darzustellen, verwürfe.

Mein Dampfapparat, welchen ich zur Bereitung meiner Extracte überhaupt anwende, ist ganz einfach auf die Destillirblase aufgesetzt, damit zugleich durch ein aus der Blase in den Kühlapparat geleitetes Seitenrohr destillirtes Wasser bereitet werde. Destillirtes Wasser wird viel gebraucht; bereitet man nun seine chemischen Präparate selbst, so wären durch diese Einrichtung, (wo das Geschäft einen nach grossem Massstabe eingerichteten Dampfapparat nicht beschäftiget) die Kosten des Brennmaterials bestritten. Vermittelst eines genauen Thermometers habe ich bemerkt, dass die Temperatur der einzuengenden Flüssigkeit (bei einiger vorsichtiger Behandlung des Feuers) in diesem Apparate nicht über 45° steigt. — Durch vorheriges Aufwallen der ausgepressten Flüssigkeit wird Eiweissstoff und Blattgrün ausgeschieden*), um beides mit dem ausgepressten Kraute durch Weingeist von 0,845 spec. Gew. an löslichen Bestandtheilen vollends zu erschöpfen. (Höchst rectificirten Weingeist halte ich unbedingt zum Extrahiren dieser Stoffe erforderlich, um theils gewiss zu sein, dass die in Alkohol gut löslichen Alkaloide alle aus der Pflanzensubstanz entfernt sind, anderntheils, um den Extracten die schön grüne Farbe zu ertheilen.)

Von der erhaltenen geistigen Tinctur destillire ich den Weingeist bei gelinder Wärme in einer gläsernen Retorte (um aus Vorsicht alle metallenen Gefässe zu vermeiden) bis zum dritten Theile ab, dampfe selbigen unter stetem Umrühren (um das Verdampfen zu beschleunigen) bis zur dünnen Extractdicke im oben beschriebenen Dampfapparate ab, vermische nun das durch Weingeist erhaltene Extract mit den in geringen Quantitäten ebenfalls, aber bis zur stärkern Extractconsistenz abgedampften ausgepressten Safte.

---

*) Das Aufwallen wurde in einem irdenen Gefässe vorgenommen.

Haben nun auch die Extracte, nach dieser Methode bereitet, kurze Zeit Wärme ausgehalten, so habe ich mich doch vollkommen überzeugt, dass diese auf die wirksamen Substanzen dieser Heilmittel keinen nachtheiligen Einfluss ausübt. Ebenso habe ich, wenn die Extracte nur in geringen Mengen verdampft wurden, eine Oxydation des sogenannten Extractivstoffes nicht bemerken können.

Meine so mit Sorgfalt bereiteten narkotischen Extracte haben einen ächt narkotischen, den betreffenden Pflanzen eigenthümlichen Geruch (welchen man auch beim *Extr. Conii* und *Pulsatillae nigric.* deutlichst wahrnimmt). Sie sind sehr wirksam (nur sehr geringe Mengen waren nöthig, um Kaninchen zu tödten) und besitzen eine schöne grüne Farbe.

Der luftleere Raum ersetzt bei den Extracten, unter der Luftpumpe verdampft, die Wärme der Wasserdämpfe. Der luftleere Raum verursacht das Verdampfen des Wassers und Weingeistes. Ist es nun ausgemacht, dass wir diese Körper und mit diesen zugleich nicht auch ätherische Bestandtheile der narkotischen Extracte verdampfen? Eben so gut wie Wasser und Weingeist im luftleeren Raume verdampfen, werden es auch Coniin und andere flüchtige Bestandtheile der Pflanzen, und zwar in eben dem Masse, wie bei gelinder Wärme.

Es klingt recht schön und modern: »das Extract ist im luftleeren Raume verdampft«; da aber die Extracte auf keinen Fall wirksamer dargestellt werden können, so ist es, meinem Erachten nach, auf diese Art Extracte zu bereiten, mit dem Fortschritte ein Nichts, so sehr ich auch für das Vorwärtsgehen der Wissenschaft eingenommen bin. Man würde, sollte diese Methode gesetzlich eingeführt werden, die narkotischen Extracte nur ohne Noth vertheuern. Das kostspielige Instrument (die Luftpumpe) müsste in allen Apotheken angeschafft werden, was man doch in der Taxe berücksichtigen müsste, sowie auch das gänzliche Verlorengehen des Weingeistes den Preis noch steigern muss. Kein Apotheker wird wünschen, die Arzneien auf

diese Art unnöthig vertheuert und den Armen dergleichen wirksame Mittel entzogen zu sehen.

Ueber destillirte Wässer;

von

J. C. Müller,

Apotheker in Elstra.

Meine destillirten Wässer bereitete ich stets nach der Vorschrift der gesetzlich eingeführten Pharmakopöe, ohne auf einen Uebelstand gestossen zu sein. Ich lasse die Wässer langsam destilliren, bereite keine grössere Quantität, als ich etwa auf ½ Jahr bedarf; reinige die Gefässe vor dem Einfüllen der frisch destillirten Wässer sorgfältig, und bewahre sie dann gut verpfropft in thönernen, mit bleifreier Glasur versehenen Flaschen in einem frischen Keller auf. Eine *Aq. menth. crisp.*, welche ich vor zwei Jahren bei Seite stellte, besitzt heute noch ihren specifischen Geruch vollkommen.

Die Wässer, welche ich länger als ½ Jahr vorräthig halten muss, wie *Aq. Rubi Idaei* u. a., bereite ich durch wiederholtes Destilliren viermal stärker als die Pharmakopöe vorschreibt und vermische selbige nach dem Destilliren mit ⅓ ihres Gewichtes Weingeist, beim Verbrauche werden sie dann nach Gebühr mit destillirtem Wasser verdünnt. Das ganze Jahr hindurch halten sich diese Wässer in den oben genannten Gefässen vortrefflich. Um die destillirten officinellen Wässer für lange haltbar vorzubereiten, kann ich der Methode, diese Wässer mit der betreffenden Menge von Spiritus zu vermischen, deshalb nicht beitreten, weil ich bei dem Destilliren der officinellen aromatischen Weingeiste die Erfahrung gemacht habe, dass, so lange Weingeist übergeht, nur immer eine geringe Menge des ätherischen Oeles zugleich mit diesem sich verflüchtiget; die Menge des übergehenden ätherischen Oeles nimmt zu, je weniger Weingeist noch in der Destillirblase vorhanden ist. Destillirt man die officinellen aro-

matischen Weingeiste nur so lange, als Weingeist übergeht, so wird man einen sehr schwach riechenden Spiritus erhalten, der also nur mit wenig ätherischem Oele geschwängert ist. Bei weitem der grösste Theil des ätherischen Oeles geht erst, nachdem der Spiritus abdestillirt ist, über. Wird nur 80grädiger Alkohol über eine Pflanzensubstanz abdestillirt, so ist die Menge des darin enthaltenen ätherischen Oeles sehr gering, und kann, meinem Erachten nach, durch Vermischen mit destillirtem Wasser die officinellen aromatischen Wässer nicht ersetzen. Man kann sich leicht von der Richtigkeit des hier Gesagten überzeugen. Destillirt man, nachdem der Weingeist übergegangen, noch das in der Blase vorhandene Wasser ab, so wird ein, an ätherischem Oel reiches Wasser noch übergehen.

Die oben erwähnten thönernen, mit bleifreier Glasur versehenen Gefässe, (welche von den hiesigen zahlreichen Töpfern angefertigt werden) finde ich überhaupt sehr zweckmässig zu Vorrathsgefässen, ausser zu Wässern auch zu Salben, Extracten, grobem Pulver etc. Auch zu kleinen Büchsen zum Dispensiren der Salben ist dieses thönerne Geschirr, namentlich wegen seiner grossen Billigkeit (60 Stück solcher Büchsen bis zu vier Unzen kosten nach dem Fabrikpreise nur 5 Ggr.) zu empfehlen. Ebenso sind Abdampfschalen und andere im Laboratorio nöthigen Gefässe dieses Geschirres sehr dauerhaft und zweckmässig; sie sind $\frac{2}{3}$ billiger als die von Steingut, und haben gegen diese den Vorzug der grössern Haltbarkeit. Man kann mit ihnen bei einiger Vorsicht über freiem Feuer arbeiten, auch wird die Glasur nie rissig, was besonders bei den Steingut-Geschirren ein grosser Uebelstand ist.

Die Glasur dieser Geschirre besteht aus einem an Eisenoxyd etwas reichhaltigem Lehm, welcher mit Asche von hartem Holze (als Flussmittel) zugleich, sehr fein geschlämmt über die lufttrocknen Gefässe gegossen und nun im Töpferofen beim Brennen des Geschirres gleich mit angeschmolzen wird. Die Glasur ist also der Hauptsache nach nichts anderes, als ein verglastes Thonerdeeisenoxyd also etwas ganz Unschädliches.

Sollte vielleicht einigen meiner Herren Collegen durch Besorgung solches Geschirres ein Gefallen erzeigt werden können, so bin ich sehr gern bereit, Bestellungen zu den Fabrikpreisen zu besorgen.

Capsulae gelatinosae asae foetidae;

von

O. Schneider,

Apotheker in Dresden.

Die Klagen mehrer Aerzte über die Schwierigkeiten, *Asa foetida* den Kranken, besonders Kindern, innerlich beizubringen, da ihnen Geruch wie Geschmack so sehr zuwider sind, veranlasste mich *Capsulae asae foetidae*, ähnlich denen des *Bals. copaivae* anzufertigen. Ich bereitete mir zu diesem Behuf Pillen aus reiner *Asa foetida* im Gewichte von 2 Gran, steckte dieselben an Nadeln, überzog sie durch Eintauchen mit einer Lösung Pariser Gelatine und verpinselte endlich noch mit derselben die Nadelstiche sorgfältigst.

Da weder Geruch noch Geschmack hinderlich waren, so weigerte sich auch Niemand mehr gegen dieses Heilmittel, was seitdem in dieser Form eine nicht unbedeutende glückliche Anwendung hier gefunden hat. Leider ist nur die Bereitung so mühsam und aufhältlich, und darum auch etwas kostspielig, so dass es immer ein Medicament für Wohlhabendere bleiben wird.

Ueber eine neue charakteristische Eigenschaft des Strychnins;

von

Eugène Marchand,

Apotheker zu Fécamp.

(Gelesen bei der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Rouen). *)

Wenn der Chemiker aufgefordert wird, sein Urtheil in medicinisch-gerichtlichen Fällen abzugeben, so findet

*) Aus den von Hrn. Marchand brieflich eingesandten *Notes sur un nouveau caractère spécifique de la Strychnine* etc., welche von Dr. Heinrich Bley ins Deutsche übertragen worden sind.

er häufig Schwierigkeiten darin, die Gegenwart oder die Natur gewisser giftiger Stoffe zu bestätigen, theils weil er sich nur zu unbedeutende Mengen von dem Gifte verschaffen kann, theils weil die Reactionen, welche es charakterisiren, zu wenig bemerklich sind, oder nicht den Grad von Genauigkeit darbieten, welcher einen sichern Ausspruch in einer Sache erlaubt, bei der es sich um Leib und Leben handelt.

Unter den bis jetzt bekannten Alkaloiden ist bekanntlich das Strychnin das giftigste. Die Entdeckung einer Reaction, welche die sichere Auffindung unendlich kleiner Mengen desselben möglich macht, war also ein nützlicher und wünschenswerther Gegenstand. Ich glaube durch folgenden Process, der empfindlich genug ist, um noch eine sehr merkbare Reaction zu geben, selbst wenn man mit einer unwägbaren Menge schwefelsauren Strychnins zu thun hat, das Ziel erreicht zu haben.

Wenn man eine sehr kleine Menge Strychnin mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure, die ein Hundertstel ihres Gewichtes Salpetersäure *(acide azotique)* enthält, zusammenreibt, so verschwindet das Strychnin, ohne eine besondere Erscheinung darzubieten; sobald man aber nur ein Stäubchen Bleisuperoxyd der Mischung zufügt, so erscheint augenblicklich eine prächtig blaue Farbe, welche schnell ins Violette, dann allmälig ins Rothe übergeht, und endlich nach einigen Stunden zeisiggrün *(jaune serin)* wird.

Diese Reaction ist für das Strychnin charakteristisch; denn es ist mir bis jetzt unmöglich gewesen, eine Substanz zu finden, die sich unter gleichen Bedingungen auf dieselbe Weise verhielte.

Wenn man mit unendlich kleinen Mengen von Strychnin zu thun hat, so ist es vorzuziehen, um die Reaction empfindlicher zu machen, einige Körner Bleisuperoxyd trocken mit dem Alkaloid zu zerreiben, und nachher auf das Gemenge einen Tropfen von der sauren Flüssigkeit fallen zu lassen. Man bemerkt dann sehr gut und unzweifelhaft die Reihe der Farbenveränderungen, die ich oben beschrieben habe, selbst wenn man mit einer unwägbaren Menge Strych-

nin zu thun hat, die man aber näherungsweise zu 0,00005 Grm. ($\frac{1}{1000}$ Gran) schätzen kann.

Ueber das Verhalten einiger Zuckerarten gegen Metallsalze;

von

Dr. H. Baumann.

Die Eigenschaft des Zuckers, desoxydirend und reducirend auf oxydirte Substanzen einzuwirken, ist bekannt. Aber nicht in allen Fällen verhält sich eine Zuckerart genau gegen den und jenen Körper, wie die andere. Man hat daher dieses Verhalten in der Technik benutzt, um bei der Runkelrübenzuckerfabrication durch die sogenannte Kupferprobe ($CuO + SO^3$ und KO im Uebermaass) die Anwesenheit einer andern Zuckerart in dem Rübensaft auszumitteln, da der Rohrzucker in diesem Falle nicht die reducirende Kraft mit den andern Zuckerarten theilt.

Da auf eine genauere Unterscheidung der Zuckerarten durch ähnliche Mittel bis jetzt noch nicht Rücksicht genommen worden zu sein scheint, so habe ich über das Verhalten verschiedener Metallsalze gegen die weiter unten bemerkten Zuckerarten Versuche angestellt, die zur bequemern Uebersicht tabellarisch geordnet sind. Aus denselben wird am besten ersichtlich sein, ob auf diesem Wege eine Unterscheidung einer Zuckerart von der andern möglich ist.

Temp. 100° C.	Rohrzucker.	Harnzucker.	Milchzucker.	Schleimzucker (aus körnigem Honig mit starkem Alkohol extrahirt.)
Schwefelsaures Kupferoxyd.	0	0	0	0 Die blaue Farbe wurde etwas ins Grünliche gezogen.
Essigsaures Kupferoxyd (durch Auflösen von Grünspan in verdünnter Essigsäure bereitet.)	0	0	0	0 desgleichen.
Kupferchlorid.	0 Die blaue Farbe ging etwas ins Grünliche über.	0	0	0 desgl.
Schwefelsaures Kupferoxyd-Ammoniak.	0	0	0	0 Die blaue Farbe wurde in eine hellbraune umgeändert.
Essigsaures Kupferoxyd-Ammoniak.	0	0	0	0 desgl.
Kupferchlorid-Ammoniak.	0	0	0	0 desgl.
Schwefelsaures Kupferoxyd nebst Aetzkali im Uebermaass.	0	*Schmutzig gelber*, etwas ins Orange spielender Ndg., etwas Kupferoxydul wurde reducirt.	*Orangegelber* Ndg., der sich nach 48 St. in einen *ziegelrothen* umänderte. Flüssigkeit klar.	*Schmutzig gelbrother* Ndg.

Essigsaures Kupferoxyd nebst Aetzkali im Uebermaass.	Geringer rother Ndg. von Kupferoxydul, Flüssigkeit klar und farblos.	Anfangs *hell orangefarbener*, nach 18 St. *gelb* werdender Ndg.	Ndg. *orangefarben*, bald *dunkler* und endlich *braun* werdend.	*Orangefarbener*, bald von reducirtem Kupferoxydul *rothbraun* werdender Ndg.
Kupferchlorid nebst Aetzkali im Uebermaass.	*Gelber* Ndg., von der Farbe des Schwefelarsens (As^2S^3), nach 18 St. unverändert.	Ndg. *dunkelgelb*, etwas dem Orange genähert, nach 18 St. schmutzig gelb.	*Orangefarbener* Ndg., schnell *braun* werdend.	*Schmutzig orangegelber* Ndg., bald *rothbraun* werdend von reducirtem Kupferoxydul.
Kupfercyanür und Cyankalium nebst Kali im Uebermaass (bereitet durch Fällen des Kupfervitriols mit Blutlaugensalz, Zusatz von Aetzkali im Ueb. und Abfiltriren von dem gefällten Eisenoxydhydrat.)	Nach längerm Stehen bekam die farblose klare Flüssigkeit einen Stich ins Gelbliche.	Hellbraune klare Flüssigkeit.	Braune klare Flüssigkeit.	Rothbraune klare Flüssigkeit.
Salpetersaures Silberoxyd.	Höchst geringe, kaum merkliche Reduction des Silbers.	Schwarzer Ndg. von reducirtem Silber.	Schwarzer Ndg. von reducirtem Silber.	Starker schwarzer Ndg. von reducirtem Silber.
Salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak.	0	Schmutzig-grauer Ndg.	Schmutzig-grauer Ndg.	Starker schmutzig-grauer Ndg.
Salpetersaures Quecksilberoxydul.	0	0	0	0
Platinchlorid.	0	0.	0	0

Auf Zusatz von etwas Ammoniak zu dem klaren, mit Platinchlorid versetzten Zuckerlösungen setzten sich aus demselben hochrothe Niederschläge ab. Es musste daher nothwendig Zucker in diese Niederschläge eingegangen sein, da der Platinsalmiak bekanntlich eine gelbe Farbe besitzt.

Es dürften sich hier passend einige Bemerkungen über das Verhalten der erwähnten Zuckerarten gegen Arsensäure anschliessen.

Bekanntlich wird Rohrzucker in concentrirter wässeriger Lösung durch Arsensäure anfangs roth, dann braun und endlich schwarz gefärbt. Diese Veränderung findet sowohl bei Anwendung künstlicher Wärme, als auch ohne diese statt, wenn, wie mehrere Versuche mir gezeigt haben, beide Stoffe eine hinlänglich lange Zeit auf einander einwirken. Auch Harnzucker, Milchzucker und Schleimzucker werden, wie ich beobachtet habe, bei Anwendung von Wärme in eine der erwähnten ganz ähnliche oder gleiche Verbindung umgeändert. Die Farbe ist jedoch nicht bei allen diesen Verbindungen ganz gleich, sondern es finden Nüancen vom dunklen Roth ins hellere statt. Am auffallendsten verschieden ist diejenige, welche durch Einwirkung der Arsensäure auf Schleimzucker hervorgebracht wird. Sie glich an Farbe und Consistenz dem Himbeerzuckersaft. Eben so wurden arabisches Gummi und Stärkemehl, freilich einer sehr geringen Menge nach, durch Arsensäure in der Wärme, in die eben beschriebenen ganz ähnlichen, braungefärbten Verbindungen umgeändert, welche Färbung, bei sehr vorsichtig geleiteter Erhitzung nicht durch An- oder Verbrennen der genannten Substanzen entstanden sein konnte. Es scheint also hier die Arsensäure wie die Schwefelsäure zu wirken, da sie in diesem Falle die Umwandlung des Gummi und Stärkemehls in Zucker veranlasst, mit welchem neugebildeten Zucker aber dieselbe sogleich die gefärbte Verbindung eingeht.

Der auf diese Art durch Arsensäure braungefärbte

Rohrzucker zeigte, mit Hefe versetzt, nur geringe Spuren von Gährung*).

In analytischer Beziehung ist bemerkenswerth, dass diese gefärbte Verbindung des Rohrzuckers mit Arsensäure von manchen Fällungsmitteln der letzteren vollkommen gefällt zu werden scheint, während andere theils gar nicht einwirken, theils bloss mit der Arsensäure sich verbindend, Niederschläge erzeugen. Die Niederschläge sind im ersteren Fall mehr oder weniger gefärbt, während die darüber stehende, zuvor braun gewesene Flüssigkeit farblos oder doch nur schwach weingelb ist. Dieses Verhalten zeigt sich am deutlichsten bei Anwendung des Kalkwassers. Der dadurch bewirkte voluminöse Niederschlag ist braun, ganz ähnlich dem frisch gefällten Eisenoxydhydrat; die darüber stehende Flüssigkeit ist klar und farblos.

Die Gegenwart des zwar veränderten Zuckers beeinträchtigt die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs nicht; denn beim längeren Hindurchleiten des Gases fällt dieses, gerade wie es bei einer Auflösung der Arsensäure in Wasser der Fall ist, alles Arsen als Schwefelarsen (As^2S^3) aus, welcher Niederschlag darum erst nach einiger Zeit entsteht, weil die Arsensäure an und für sich nicht durch Schwefelwasserstoff gefällt wird, welcher letztere daher jene erst zu arseniger Säure desoxydiren muss. (Vergl. *Wackenroder's Anleit. zur chem. Anal. p. 312.)* Salpetersaurer Baryt brachte selbst nach längerm Stehen keine Trübung hervor. Dagegen bewirkte Bleizuckerlösung einen schmutzig gelben Niederschlag, während die darüber stehende Flüssigkeit fast farblos war. Salpetersaures Silberoxyd gab den bekannten rothbraunen Niederschlag von arsensaurem Silberoxyd, der nach einiger Zeit schwarz wurde. Salpetersaures Quecksilberoxydul und Quecksilberoxyd erzeug-

*) Alle Gifte, welche die Infusorienbildung verhindern, z. B. *Extract. nuc. vomic. spirit.*, wirken wohl der Fäulniss, aber nicht der Weingährung entgegen; alle Gifte aber, welche Infusorien- und Schimmelerzeugung nicht zulassen, unter diesen vorzüglich *Arsenicalia*, hindern auch die Weingährung. Wir können diese Angabe von Schwann hier nicht unerwähnt lassen. H. Wr.

ten schmutzig weisse Niederschläge; die darüber stehende Flüssigkeit war gleichfalls hell und fast farblos. Eine (saure) Auflösung von Eisenchlorid wurde auch beim Kochen nicht verändert. Schwefelsaures und essigsaures Kupferoxyd bewirkten die Absonderung brauner flockiger Niederschläge. Salpetersaurer Kalk verhält sich wie das entsprechende Barytsalz; auf Zusatz von Ammoniak entstand zwar anfangs ein gefärbter voluminöser Niederschlag, allein dieser ändert sich nach und nach in das bei dieser Gelegenheit von mir zuerst beobachtete, in B. 36. p. 36 dieses Archivs näher beschriebene neutrale Ammoniak-Doppelsalz um.

Untersuchung eines Bezoars;

von

Dr. H. Baumann.

Die unter dem Namen *Bezoar s. Lapis bezoardicus* früher sehr geschätzten, jetzt obsolet gewordenen Heilmittel sind bekanntlich Concretionen, welche sich nach der jetzt allgemeinen Annahme hauptsächlich im Magen einiger Wiederkäuer, z. B. der Lama's, Antilopen etc. finden. Sie wurden sonst nicht nur als Heilmittel, sondern auch in Gold gefasst als Schmuck benutzt und sehr theuer bezahlt. So führt John in seinem Handwörterbuche der Chemie (Leipzig. Brockh. 1817) an, dass in Asien ein Stachelschweinstein (*Pedra del Porco*) mit 500 Thlr., und das Wasser, worin derselbe einen Tag gelegen, mit 1 Ducaten bezahlt worden sein soll. In neuerer Zeit haben dieselben ihren Werth in beiderlei Hinsicht ganz verloren und nur noch ein wissenschaftliches Interesse.

Ueber die Zusammensetzung dieser Concretionen sind die Angaben verschieden. Manche sollen irgend einen zufälligen Bestandtheil, z. B. ein Stückchen Holz als Kern gehabt haben, um welchen sich die eigentliche Masse des Bezoars herumgelagert hatte; andern dagegen fehlte dieser Kern. In Bezug auf die chemische Constitution wurden manche aus Salzen, andere dagegen, namentlich die von

John untersuchten, hauptsächlich aus verbrennlicher Materie mit Spuren salziger Verbindungen zusammengesetzt gefunden. Wahrscheinlich sind die letzteren Gallensteine, die ersteren dagegen Magenconcretionen gewesen.

Da ich einige Stücke Bezoars besitze, so habe ich eins derselben einer genauen Prüfung unterworfen, deren Resultate hier folgen.

Physikalische Eigenschaften.

Der mir zu Gebote stehende Vorrath dieser Substanz bestand aus 3 Bruchstücken, die dem Volumen nach zwei Fünftheile des ursprünglichen Ganzen, welches ohngefähr die Grösse und Gestalt einer Wallnuss gehabt haben mochte, betragen. Ihr relatives Gewicht war 5,743 Gran; das specifische Gewicht 2,1. Die äussere Seite war glatt und (offenbar absichtlich) grün gefärbt, mitunter gelb metallisch glänzend. Der Farbeüberzug war jedoch sehr dünn und nicht in das Innere der Substanz eingedrungen. Die Farbe auf dem Bruch war schmutzig weiss; die Substanz selbst erdig, leicht zerreiblich, aber nicht concentrisch gelagert; sie hatte auch keinen sogenannten Kern, besass aber einen eigenthümlichen angenehmen ambraartigen Geruch.

Chemische Eigenschaften.

I. Qualitative Analyse.

A. Verhalten im Feuer.

Im Platinlöffel erhitzt wurde der Körper geschwärzt; es entwickelte sich ein urinöser Geruch; Salzsäure liess die Gegenwart von Ammoniak erkennen.

In der Glasröhre gab beim Erhitzen die Substanz *kein* Wasser aus, sie wurde aber geschwärzt und entwickelte brenzliche Producte nebst Ammoniak. Letzteres war theilweise Bestandtheil der phosphorsauren Ammoniak-Talkerde, theilweise mochte es auch aus der thierischen Substanz gebildet worden sein.

B. Verhalten gegen Lösungsmittel.

a. In Wasser war die Substanz anscheinend unlöslich. Die abfiltrirte Flüssigkeit gab von allen angewendeten Reagentien nur mit salpetersaurem Silberoxyd eine geringe, in

Ammoniak lösliche Trübung, welches die Gegenwart einer Spur Chlornatriums anzeigte.

b. In verdünnter Salpetersäure löste sich der Körper leicht unter immerwährendem Aufbrausen, jedoch mit einiger Trübung, von Kieselerde herrührend, auf. Die qualitative Prüfung ergab neben den bereits angeführten Bestandtheilen noch Kalkerde, Talkerde und Phosphorsäure.

c. Um auszumitteln, woraus die grüne Farbe der äusseren glatten Seite der Concretion bestände, wurde diese möglichst sauber abgeschabt und für sich untersucht. Schon vor dem Löthrohr ergab sich als Hauptbestandtheil der Farbe Kupferoxyd, dessen Gegenwart auch auf nassem Wege, namentlich durch Kaliumeisencyanür und Reduction mittelst metallischen Eisens nachgewiesen wurde. Die Säure schien organischer Natur zu sein, wahrscheinlich Essigsäure, da die angewendeten Proben in der Hitze geschwärzt wurden. Eine genauere Ausmittelung derselben gestattet die geringe Menge der Farbe nicht.

II. Quantitative Analyse.

Zur Bestimmung der quantitativen Verhältnisse wurden 0,308 Grm. der von dem gefärbten Ueberzug befreiten Substanz so lange in einer Platinschale erhitzt, bis keine Gewichtsverminderung mehr erfolgte. Der Verlust 0,059 Grm. an Gewicht wurde als thierische Materie in Rechnung gebracht. Aus der Prüfung mit Aetzkali und auch mit Wasser bei nicht geglühter Substanz ergab sich, dass dieselbe theilweis eiweissstoffartiger Natur sei. Aus den rückständigen 0,249 Grm. wurden die anderen Bestandtheile auf die bekannte Art abgeschieden und aus den Niederschlägen die Zusammensetzung berechnet.

Es enthält demnach dieser Bezoar in 0,308 Grm. in 100 Theilen

Kohlensauren Kalk	0,11565	Grm.	37,5
Kohlensaure Talkerde	0,02114	»	6,8
Phosphorsauren Kalk	0,07033	»	23,4
Phosphorsaure Ammoniak-Talkerde	0,00809	»	2,6
Chlornatrium	0,00079	»	0,2
Kieselerde	0,03300	»	10,4
Thierische Substanz	0,05900	»	19,1
	0,30800	Grm.	100,0.

Die ganze Zusammensetzung, namentlich der Gehalt an phosphorsauren Salzen und thierischer Materie, sowie die Spur Kochsalz berechtigen zu der Annahme, dass der untersuchte Körper eine natürliche Concretion sei, welche bloss, um das Ansehen zu erhöhen, wie es bei dergleichen Gegenständen früher oft der Fall zu sein pflegte, äusserlich mit einem Farbstoffe, hier wahrscheinlich Grünspan und Goldblättchen, überzogen worden war *).

Athmungsapparat zum Gebrauche bei chemischen Arbeiten;

von

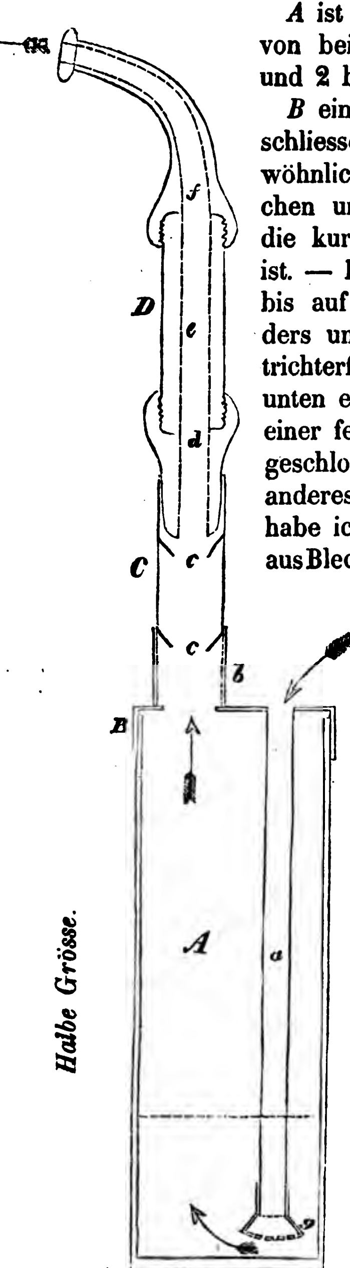
J. N. Grote,

Apotheker in Braunschweig.

In der diesjährigen Generalversammlung unsers Vereins in Blankenburg zeigte ich einen Athmungsapparat vor, welcher gegen die nachtheilige Einwirkung vieler Gasarten auf die Lungen vollkommen schützt. Auf den Wunsch des Directorii des Vereins, und weil ich glaube, manchem Pharmaceuten und Chemiker einen Dienst damit zu erweisen, gebe ich hier eine Beschreibung des Apparates, nebst Zeichnung im Durchschnitte.

---

*) Es dürfte hierbei wohl unter Andern hingewiesen werden auf die Zusammenstellung der Bezoare von L. Gmelin (dessen Handbuch der theoretischen Chemie. Bd. 2. p. 1446) und auf die Schrift von Jäger (über die Darmsteine des Menschen und der Thiere. Berlin 1834). Eine vergleichende chemische Untersuchung der Bezoare, dieser alterthümlichen, sonderbaren Arzneimittel möchte immer noch eine interessante Nachlese darbieten, insbesondere wenn man auf alle Concretionen Rücksicht nehmen wollte, welche ehedem eine Anwendung fanden und in älteren medicinischen, pharmaceutischen und merkantilischen Werken (z. B. Ludovici's Kaufmannslexicon. Leipz. 1797) zum Theil genau beschrieben worden sind. Die Red.



Halbe Grösse.

A ist ein gläserner Cylinder, von beiläufig 6—8 Zoll Höhe und 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll Weite.

B ein auf den Cylinder genau schliessender Deckel von gewöhnlichem Weissblech, an welchen unten die Röhre *a*, oben die kurze Röhre *b* angelöthet ist. — Die Röhre *a* reicht fast bis auf den Boden des Cylinders und erweitert sich unten trichterförmig. Der Trichter ist unten etwa 1 Zoll weit und mit einer fein durchlöcherten Platte geschlossen. — (Weil mir kein anderes Material zu Gebote stand, habe ich die Röhre *a* vorläufig aus Blech machen lassen. Zweckmässiger wird dieselbe aus Glas oder Porcellan gefertigt.)

C ist eine blecherne Röhre, etwa 3 Zoll lang, in welcher bei *c c* kleine Trichter angebracht sind, welche verhindern, dass die Flüssigkeit aus dem Cylinder beim Athmen, oder bei heftiger Bewegung des Apparates bis zu *D* oder gar in den Mund komme. Die Röhre *C* wird luftdicht in *b* befestigt. In die Röhre *C* wird das Rohr *D* gesteckt. Es besteht aus dem Hornstücke *d*, dem elastischen Schlauche *e* und dem hörnernen Mundstücke *f*.

Der Durchgang der Röhren *a* und *D* und der Trichter *c c* ist beiläufig 2 Linien.

Die Anwendung des Apparates gründet sich darauf, dass man die einzuathmende Luft durch eine Flüssigkeit streichen lässt, welche die eingemengten Gase bindet. Bei Chlor, schwefliger Säure, salpetriger Säure, Chlorwasserstoffsäure, Blausäure, Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, also durch Aetzlauge, bei Ammoniak durch Schwefelsäure, bei Arsenwasserstoffgas durch eine Auflösung von Quecksilbersublimat oder eines andern passenden Metallsalzes u. s. w.

Wegen des Materials zu der Röhre *a* habe ich nur mit denjenigen Gasen Versuche anstellen können, welche von Aetzlauge absorbirt werden, und habe hier ein vollkommen genügendes Resultat erhalten, Beim Athmen einer Luft, die stark mit Schwefelwasserstoffgas gemengt war, schmeckte die Luft noch etwas Weniges nach diesem Gase, jedoch war es keineswegs so bedeutend, dass ich dadurch incommodirt worden wäre. Bei den übrigen Gasen, welche in diese Kategorie gehören, erhielt ich die Luft durchaus rein.

Der Apparat wird beim Gebrauche etwa 2—2½ Zoll hoch mit der passenden Flüssigkeit gefüllt und zweckmässig an einer Schnur um den Hals gehängt, damit man beide Hände frei behält.

Um sich desselben zu bedienen, bedarf es einer geringen Uebung, die man jedoch recht bald erlangt. Anfangs wird man nämlich häufig unwillührlich durch die Nase athmen. — Dass das Athmen durch den Apparat etwas schwieriger ist, als wenn man frei athmet, da man bei jedem Athemzuge den Druck einer Flüssigkeitssäule von einigen Zollen zu überwinden hat, liegt auf der Hand, — bedenkt man aber, dass man für wenige Athemzüge einer mit den genannten Gasen geschwängerten Luft oft mehrere Tage incommodirt wird, ja, dass manchmal Gesundheit und Leben auf dem Spiele stehen, so wird man gewiss die geringe Inconvenienz, welche der Gebrauch des Apparates mit sich führt, nicht scheuen.

Ueber die anorganischen Bestandtheile der thierischen Organismen;

von
D. C. Michaelis.

Bei Durchlesung der geistreichen Schriften des Herrn Liebig über organische Chemie drängen sich dem Leser mancherlei Bemerkungen auf, besonders wenn man die in der Pflanzenchemie dargelegten Grundsätze mit denen der Thierchemie vergleicht. In der erstern hat Liebig vermieden, die Lebenskraft zur Erklärung der Erscheinungen zu benutzen und dieselbe für einen Popanz erklärt, welcher abhält je zu richtigen Resultaten zu gelangen, er hat nur die Verbindungsgesetze der anorganischen Chemie für seine scharfsinnigen, zuweilen aber doch unwahrscheinlichen Deductionen benutzt. Zur Erklärung des Chemismus des thierischen Körpers haben diese aber nicht mehr ausgereicht und er hat sich deshalb genöthigt gesehen, die Lebenskraft wieder zu Hülfe zu rufen, weil er unter den in der anorganischen Natur thätigen Kräften keinen Vertreter für dieselbe zu finden glaubt und den anorganischen Bestandtheilen des Organismus einen zu untergeordneten Einfluss zuschreibt. Mit Beziehung auf einige physiologische Bemerkungen, die kürzlich in diesem Journale abgedruckt wurden, will ich versuchen darzuthun, dass sich der Chemismus des thierischen Lebens ohne Hülfe der gesammten Lebenskraft erklären lasse, wenn man nur den der Chemie ziemlich analogen Nerveneinfluss berücksichtigt und davon absteht, organische Verbindungen wie anorganische, stöchiometrisch berechnen zu wollen, und gleichzeitig will ich versuchen, die Stellung richtig zu würdigen, in welcher die anorganischen Bestandtheile des Organismus zu diesem überhaupt und seinen sogenannten organischen Bestandtheilen stehen.

Die anorganischen Bestandtheile, d. h. diejenigen, welche vorzüglich ausserhalb des Organismus vorkommen, sind in den thierischen Organismen der höhern Ordnung

folgende: a) Kali, b) Natron, c) Talkerde, d) Kalkerde, e) Eisen, f) Kieselerde, g) Kohlensäure, h) Phosphorsäure, i) Hydrochlorsäure, k) Schwefelsäure, — l) Schwefel, m) Phosphor, n) Chlor, o) Fluor. Ausser diesen existiren keine anorganischen Substanzen darin; alle übrigen sind problematisch oder nur, zu Folge genommener Speisen oder Medicamente, als durchgehende zu betrachten. Keine dieser Basen oder Säuren kann, sowie diess zum Theil bei den Vegetabilien der Fall ist, einer andern *ganz* substituirt werden, nur theilweise tritt die eine für die andere ein, oder es hilft die Natur bei Mangel derselben durch Bildung organischer Basen oder Säuren nach, welches letztere Verfahren der Natur schon der Krankheit anzugehören scheint, weil es erzwungen ist. Schwefel, Phosphor, Chlor und Fluor können sich gegenseitig nicht vertreten, auch von andern Körpern nicht vertreten werden, denn obwohl sie in veränderlicher Menge bei verschiedenen Individuen und in verschiedenen Theilen des Körpers vorkommen, ist doch einer kleinen Menge des einen nicht eine grössere des andern stets entsprechend, sie kommen überdiess grösstentheils abgesondert von einander vor. Keiner dieser anorganischen Bestandtheile des Körpers scheint eher in eine den Verbindungsgesetzen der anorganischen Natur entsprechende Verbindung einzugehen, als er zur Ausscheidung bestimmt ist. Die Ausscheidung geschieht in der Form von Salzen, die des Phosphor und Schwefels auch in Form der gasförmigen Wasserstoffverbindungen. Dass die Summe des Sauerstoffs aller in bestimmten Theilen des Organismus enthaltenen Basen stets dieselbe sei, habe ich trotz sorgfältig und oft wiederholter Analysen nicht gefunden, wohl aber, dass die Menge der Säuren und Basen selten in einem der Sättigungscapacität der erstern entsprechenden Verhältnisse zu einander steht, sowie, dass die Mengen organischer Säuren und Basen je nach Verschiedenheit der analytischen Methode verschieden ausfällt, während die anorganischen Bestandtheile ein und derselben organischen Substanz, die auf verschiedene Weise analysirt wurde, sich quantitativ gleich bleiben.

Hieraus lässt sich schliessen, dass häufig erst Product der Analyse ist, was wir im lebenden Organismus schon gebildet glauben und dass diess namentlich mit den Salzen der Fall ist, welche sowohl organische Säuren als Basen haben. Darüber, dass diejenigen anorganischen Bestandtheile des Organismus, welche wieder ausgeschieden zu werden bestimmt sind, meist, oder vielleicht immer in Form stöchiometrischer Verbindungen ausgeschieden werden, besteht wohl kein Zweifel; ob aber die, welche als integrirende Bestandtheile des Körpers in diesem verbleiben, sich mit andern zu mathematisch bestimmten und bestimmteren Verbindungen zusammenlegen, ist eine Frage, deren Beantwortung auf directem Wege wenigstens nicht ausführbar ist. Es giebt aber einen philosophischen Grund, welcher dieselbe verneint und auch einige gleich anzuführende Thatsachen, welche ebenfalls dagegen sprechen. Schon die Idee des Organismus, welche die des beständigen Wechsels einschliesst, steht der Idee der abgeschlossenen mathematischen Verbindung entgegen, diese ist unveränderlich. Es leuchtet ein, dass eine Verbindung, welche sich immitten einer Anhäufung von chemisch wirksamen Stoffen bildet und wobei ein Theil derselben oder mehre dieser Stoffe gänzlich unverbunden, oder unter sich verbunden übrig bleiben, durch ein Hinzukommen derselben Stoffe unter den zuerst gegebenen Bedingungen nicht verändert werden kann. Nun ist der Organismus aber, vom chemischen Standpuncte aus, ein Aggregat chemisch wirksamer Stoffe und wenn wir von chemischen Verbindungen in demselben sprechen, so kann von einer fortdauernden Thätigkeit desselben keine Rede sein, indem mit dem Entstehen einer chemischen (stöchiometrischen) Verbindung sich alle Thätigkeit abschliessen würde; da diese aber jeden Augenblick wahrnehmbar ist, so wird hierdurch die Annahme chemischer Verbindungen, im gewöhnlichen Sinne des Wortes, bestimmt widerlegt.— Wenn man die Idee des Organismus mit der der chemischen Verbindung dadurch in Uebereinstimmung zu bringen suchte, dass man von Verbindungen sehr hoher Ordnung

und von leichter Verschiebbarkeit der Atome sprach, so sind diess doch nur Redensarten, die einen sehr unbestimmten Werth haben und in diesem Falle nichts sagen, als dass nur ein sehr geringer Kraftaufwand nöthig ist, um irgend eine Action zu bewirken. Chemische Verbindungen aber, in denen sich die einzelnen Bestandtheile gegenseitig gesättigt haben, sind durch dieselben Stoffe, durch die sie gebildet wurden, schlechterdings unveränderlich, sei die ursprüngliche Verwandtschaft ihrer Bestandtheile noch so gross oder klein. Die Thatsachen, welche mich bestimmen, das Vorhanden chemischer, stöchiometrischer Verbindungen im lebenden Organismus nicht anzunehmen, sind folgende. Eine grosse Zahl mit dem Blute und Gehirn von Menschen verschiedenen Geschlechts und in dem Alter von 2 bis 84 Jahren angestellte Analysen *) haben mich belehrt, dass der Gehalt der anorganischen sowohl, als organischen Bestandtheile nach Geschlecht und Alter verschieden sei.

6 Analysen von Frauenblut (im 23. bis 45. Lebensjahre) gaben:

80,2 — 80,95 — 81,17 — 79,80 — 82,4 — 81,94, im Durchschnitt also 81,766 Proc. Wasser.

9 Analysen vom Blute von Männern (im Alter von 20½ bis 47 Jahren) gaben im Mittel 79,865 Proc. Wasser.

Die Quantität der Blutkörperchen fand ich bei denselben Untersuchungen bei Frauen im Mittel 10,47, bei Männern 13,19 Proc.

100 Theile Blutkörperchen vollständig verbrannt hinterliessen im Mittel von 6 Untersuchungen mit Frauenblut 1,42 Theile Asche, wogegen die Mittelzahl von 5 Analysen mit Männerblut 1,57 Asche ergab.

100 Theile der Asche von Frauenblut gaben 47,9 Proc.

---

*) Bei dem entschiedenen Einflusse, welchen die analytischen Methoden auf die Resultate ausüben, möchten wir den geehrten Hrn. Verf. schon um desswillen, weil dadurch seine Angaben ein erhöhetes Interesse gewinnen würden, bitten, uns auch den von ihm befolgten Gang seiner Analysen kurz anzugeben.

Die Red.

Eisenoxyd (mit Spuren von Manganoxyd bei 4 Analysen) im Mittel von 6 Versuchen; von Männerblut 56,37 Eisenoxyd frei von Manganoxyd als Mittelzahl von 8 Versuchen.

Es ist ferner verschieden der Gehalt an Phosphor und Schwefel in dem Gehirn, wie es scheint, mehr nach dem Alter als nach dem Geschlecht. 6 Untersuchungen des Gehirns von Männern (im Alter von 20 bis 41 Jahren) gaben in 100 Theilen:

1,47 — 1,70 — 1,23 — 1,62 — 1,66 — 1,42, im Durchschnitt also 1,516 Phosphor, bei 5 Analysen des Hirns von Frauen (im Alter von 17 bis 38 Jahren) ergab sich ein Mehr von 0,097.

Der Gehalt des *Schwefels* im Männerhirn betrug:

0,9 — 1,1 — 1,0 — 0,97 — 0,99 — 1,2, im Mittel also 1,01; bei Frauen als Durchschnitt von 5 Untersuchungen 0,995, also 0,025 weniger als bei Männern.

Der Phosphorgehalt des Gehirns von 2 weiblichen und 3 männlichen Kindern (im Alter von 2 bis 11 Jahren) betrug:

1,22 — 1,09 — 1,12 — 1,32 — 1,17, durchschnittl. also 1,18. Der Schwefelgehalt bei denselben: 0,70 — 0,92 — 0,90 — 0,81 — 0,83, im Durchschnitt also 0,832 Proc.

Bei einem fast ausgetragenen männlichen Fötus betrug der Phosphorgehalt 0,7 Proc., von Schwefel fanden sich nur wenige Spuren.

Das Hirn von 4 Männern und 1 Frau (im Alter von 63 bis 84 Jahren) enthielt:

1,22 — 1,31 — 1,37 — 1,40 — 1,66, im Durchschnitt also 1,392 Phosphor, wobei zu bemerken, dass der Mann, dessen Gehirn den wenigsten Phosphor enthielt, der jüngste unter diesen und geistig sehr gebildet war.

Der Schwefelgehalt bei denselben fand sich zu 1,20 — 1,34 — 1,19 — 1,32 — 1,28, im Durchschnitt also 1,265, woraus sich eine Verminderung des Phosphorgehaltes und Vermehrung des Schwefelgehaltes im Gehirn alter Leute zu ergeben scheint.

Endlich haben mich 34 Analysen von Menschenknochen überzeugt, dass der Gehalt des Phosphors und des Kalkes in denselben Knochen bei verschiedenen Individuen

nicht allein oft sehr verschieden ist, sondern dass auch die Zusammensetzung verschiedener Knochen ein und desselben Menschen nicht gleich ist, sowie, dass die Menge des Kalkes in allen Knochen im Alter grösser ist, als in der Jugend. Bei allen 34 Untersuchungen näherten sich 3 Resultate (von 2 jungen und 1 alten Individuum entnommene *Fibula*) der Formel ($8CaO + 3P^2O^5$), 2 andere (*Tibia* von einem 61jährigen Manne und einer 63jährigen Frau) der Formel ($3CaO + P^2O^5$). Alle übrigen Resultate wichen zu sehr ab, als dass bei der Leichtigkeit, mit der diese Untersuchungen ausgeführt werden können und der dazu verwendeten Menge des Materials (600 bis 2000 Gran) die Abweichungen Beobachtungsfehlern zugeschrieben werden könnten. Nächstdem habe ich die Bemerkung gemacht, dass auch das Fett, welches sich aus zerkleinerten Knochen ausziehen lässt, zuweilen Phosphor enthält, ich habe zu 4 verschiedenen Malen 0,73 — 0,81 — 0,39 — 0,54 Proc. darin gefunden, einmal nur Spuren davon und 29mal gar nichts. Endlich zeigt eine von Fromherz und Gugert ausgeführte Analyse des leimgebenden Knorpels, sowohl durch das qualitative, als quantitative Resultat, dass diese Substanzen unmöglich in dieser Form im Organismus enthalten sein können. Eine von mir ausgeführte Untersuchung des Faserknorpels bestätigt diese Ansicht nicht minder; Fromherz und Gugert fanden in 100 Theilen des im Wasserbade getrockneten leimgebenden Knorpels 3,402 unorgan. Bestandtheile und in 100 Theilen dieser:

Kohlensaures Natron	35,068
Schwefelsaures Natron	24,241
Chlornatrium	8,231
Phosphorsaures Natron	0,925
Schwefelsaures Kali	1,200
Kohlensauren Kalk	18,372
Phosphorsauren Kalk	4,056
Phosphorsaure Talkerde	6,908
Eisenoxyd und Verlust	0,999
	100,000 (?)

Ich selbst fand in 100 Theilen des gut zerkleinerten und bei + 100° C. getrockneten Faserknorpels 5,029 an-

organische Substanzen und 0,41 unverbrennliche (unverbrannte?) Kohle, in 100 Theilen der anorgan. Substanzen waren enthalten:

Kohlensaures Natron	32,35
Kohlensaurer Kalk	15,26
Phosphorsaurer Kalk	6,15
Phosphorsaure Magnesia	7,26
Phosphorsaures Natron	1,02
Phosphorsaures Eisenoxyd	0,52
Schwefelsaures Natron } Schwefelsaures Kali }	26,33
Schwefelsaure Magnesia	1,31
Chlornatrium	9,43
Verlust	0,37
	100,00.

Abgesehen davon, welche weitere Folgerungen sich aus den Resultaten der hier angeführten Untersuchungen ableiten lassen, geht bestimmt daraus hervor, dass die Menge der anorganischen Bestandtheile in ein und demselben organischen Körper nach Zeit und Umständen verschieden sein kann und in der Wirklichkeit auch oft verschieden ist.

Es lässt sich nicht annehmen, dass diese Vermehrung oder Verminderung derselben sprungweise geschehe, denn sie ist nur in längern Zeiträumen bemerkbar und selten so gross, als der Uebergang aus einem stöchiometrischen Verhältnisse in das andere es bedingen würde. Auch steht dieser Annahme der Begriff des Lebens und Organismus entgegen. Wenn man also bei der Annahme von chemisch-stöchiometrischen Verbindungen im lebenden Organismus stehen bleiben wollte, so müssten entweder die anorganischen Substanzen unberücksichtigt gelassen werden, man müsste annehmen, dass sie nur zufällig vorhanden wären, oder die Reihe der chemisch-stöchiometrischen Verbindungen müsste unendlich sein. Der ersten Annahme widerspricht das stete Vorhandensein anorganischer Bestandtheile unter den verschiedensten Verhältnissen, unter denen die Organismen leben, dass bei Mangel des einen derselbe durch einen andern vertreten wird und bei gänzlicher Ent-

ziehung eines oder mehrerer das Leben nicht bestehen kann; endlich widerspricht der Annahme des zufälligen Vorhandenseins das entschieden elektrochemische Verhalten der anorganischen Bestandtheile, welches, gegenüber der organischen, die Geringfügigkeit der Quantität ausgleicht. Der zweiten Annahme aber steht die Analogie und der Begriff der stöchiometrischen Verbindung entgegen Wenn nun hieraus hervorgeht, dass die anorganischen Bestandtheile des Organismus weder zufällig, noch in der Form stöchiometrischer Verbindungen darin enthalten sind, so fragt sich, zu welchem Zweck und in welcher Eigenschaft sind sie vorhanden? Berücksichtigt man nun alle die angedeuteten Verhältnisse, d. h. die Nothwendigkeit der anorganischen Bestandtheile zum Leben, die Veränderlichkeit ihrer Menge und den entschiedenen elektrochemischen Charakter derselben, so beantwortet sich diese Frage dahin:

Dass sie im Organismus als der Kern vorhanden zu sein scheinen, um welchen herum sich die organischen Bestandtheile unter dem Einflusse des Nervensystems (bei den Pflanzen der Elektricität) *zu solchen Verbindungen gruppiren, wie sie der Zweck des Lebens erfordert, die Stärke des Nerveneinflusses es mit sich bringt.* Diese Ansicht wird indirect dadurch unterstützt, *dass sich eine organische Substanz auf mechanisch-chemischem Wege in um so mehr nähere Bestandtheile zerlegen lässt, je mehr sie im Leben unter dem Einflusse des Nervensystems stand;* sowie auch durch die Bemerkung: *dass die relative Menge der anorganischen Bestandtheile sich umgekehrt zu verhalten scheint, wie die Mächtigkeit des Nerveneinflusses, dem der betreffende Theil des Organismus im Leben ausgesetzt war.*

Die mathematisch-physikalische Section der Akademie der Wissenschaften zu München hat die genaue Erforschung des Atomgewichts von Schwefel, Eisen und Kupfer als Preisaufgabe ausgeschrieben und sich zu dieser Aufgabe durch die Wahrnehmung veranlasst gesehen, dass besonders bei organischen Analysen die Rechnung in Beziehung auf diese Körper weit mehr mit dem erhaltenen Resultate

differire, als die Genauigkeit, mit welcher das Experiment gemacht wurde, es vermuthen lässt. Der Grund dieser Warnehmung dürfte aber ebenso wenig in der Unrichtigkeit der betreffenden Atomgewichtsangaben, als in der Unzuverlässigkeit der Analysen zu suchen sein, wohl aber in der Unrichtigkeit der Voraussetzung, dass organische Verbindungen sich ebenso berechnen lassen müssten wie anorganische; es wird diess meiner Meinung nach so lange unausführbar bleiben, als die Grösse des Nerveneinflusses sich nicht mit Zahlen ausdrücken lässt. Aehnliche Gründe veranlassten mich das Atomgewicht des Eisens zu prüfen; nach einer Menge synthetischer und analytischer Versuche fand ich es zu 339,206, was so nahe mit der Angabe von Berzelius übereinstimmt, dass füglich die ganze Arbeit hätte unterbleiben können, und ich glaube, dass die Resultate der gestellten Aufgabe keine wesentlich andere sein werden, als dieselben in den von Oengren berechneten Tafeln enthalten sind. Wenn man dem entgegen hält, dass das was der Chemiker zur Untersuchung erhält ja dem Einflusse des Nervensystems entzogen sei, so lässt sich auf diesen Einwurf erwidern, dass es nur die *vis inertiae* ist, welche kurze Zeit zusammen hält, was sich unter jenem Einflusse bildete und dass die Fäulniss in ihrem Verlaufe und ihren Producten *(revolutio)* den bündigsten Beweis dafür liefert, dass die Bildung *(involutio)* und Erhaltung der Organismen nur unter dem Einflusse des, die ursprünglichen Verwandtschaften abändernden Nervensystems stattfinden konnte, eine Berechnung dieser Verbindungen nach den Gesetzen der anorganischen Natur, also ohne Berücksichtigung dieser Abänderungen unausführbar ist.

Mit Beziehung auf einige von mir gemachte und in diesem Journale mitgetheilte physiologische Bemerkungen will ich hier kürzlich noch eines Versuches gedenken:

Wenn Sämereien, die vollkommen gut und keimfähig sind, in einen vollkommen isolirten, mit Gartenerde gefüllten Glaskasten gesäet werden und man bedeckt denselben bis auf $\frac{1}{2}$ Zoll Entfernung von der Erde, mit einer Glastafel, so dass die Verdunstung des Wassers dadurch

behindert wird, so gehen die meisten Samen gar nicht und einige viel später als sonst auf, auch wenn alle übrigen Bedingungen zum Keimen gegeben sind. Ebenso wird das Keimen mancher Samen gefördert durch Hindurchleitung eines elektropositiven schwachen Stromes, das anderer dadurch behindert; gleiche Wirkung äussert der negativelektrische Strom. Es scheint diess die Ansicht, dass das Wachsen der Pflanzen unter dem Einflusse der Elektricität der Atmosphäre und der Erde geschehe, zu bestätigen.

Vielleicht werden manche unserer Leser nicht völlig einverstanden sein mit allen Ansichten des Hrn. Verfassers. Gleichwohl, hoffen wir, wird jeder unserer Leser mit uns darin übereinstimmen, dass in einem freien Sprechsaale der Wissenschaft jegliche aus Thatsachen entsprungene und auf Thatsachen zurückführende Ansicht ihre Stätte mit Recht einnehmen müsse. Wie im Leben der Völker, so bleibt auch im Leben der Wissenschaft die Entwickelung der grössten Kraft abhängig von einer verständigen Gegenwirkung gegen jede scheinbar oder wirklich maasslos wuchernde Richtung. Diese findet ihr natürliches Maass eben nur in dem Gegengewichte, welches in die entgegengesetzte Schale geworfen wird.

Die Red.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber die Wichtigkeit des Mikroskops in allen Zweigen der Naturwissenschaft;

von
Dr. M. J. Schleiden,
Professor in Jena.

(Erster Artikel.)*)

Einem rohen Zeitalter imponirt natürlich die Masse. Je weniger geistiges Leben und geistiges Selbstgefühl in Jemand erwacht ist, desto mehr wird ihm das bloss körperlich Grosse als wesentlich und wichtig erscheinen. Erst dann, wenn wir einsehen, wie die körperliche Natur gegen den freien selbstständigen Geist überall das Unwesentliche ist, kommen wir allmälig zu der Einsicht, dass Wesentlich und Unwesentlich, Wichtig und Unwichtig wohl nicht nach blossen Dimensionen zu bestimmen sei, die für das Aller-

*) Wir übergeben hiermit unsern Lesern die erste aus einer Reihe von Abhandlungen, welche Hr. Prof. Schleiden für dieses Archiv successive zu liefern die Güte haben wird. Indem wir uns diese Bemerkung erlauben, dürfen wir hinzufügen, dass der Hr. Verfasser den Unterricht in der Pharmakognosie in dem pharmaceutischen Institute zu Jena übernommen und dadurch Veranlassung gefunden hat, seine erfolgreichen Bestrebungen in der Botanik auch auf die pharmaceutische Waarenkunde auszudehnen. Je weiter aber noch die Pharmakognosie entfernt ist von dem Grade der Durchbildung, welchen der physikalisch-chemische Theil der Pharmacie bereits erreicht hat, desto willkommener müssen wir alle Bestrebungen heissen, welche eine Vervollständigung des bereits Bekannten, eine genauere Unterscheidung des Zweifelhaften, eine genügende Sonderung des Heterogenen, eine leichtere Uebersicht des Aehnlichen versprechen, kurz eine streng wissenschaftliche Begründung der Pharmakognosie vorbereiten, vielleicht mit begründen mögen. Die Red.

wesentlichste, den Geist, keine Anwendung finden. Es musste aber jene Stufe der Bildung auch in den Naturwissenschaften durchlaufen werden, und vielleicht noch vor wenig mehr als 50 Jahren sahen die meisten Naturforscher das für unwesentlich an, was nicht gross genug war, um mit unbewaffnetem Auge erkannt zu werden Es war eine Durchgangsstufe, die für die allgemeine und ächt wissenschaftliche Anwendung des Mikroskops und somit auch entschieden für ächt wissenschaftliche Ausbildung der Naturwissenschaften störend und verderblich war. Wissenschaft kann ohne Einsicht in die *wesentlichen* Verhältnisse ihres Gegenstandes nicht gedacht werden, diese kann sie aber nur aus einer *vollständigen* Kenntniss *aller* Verhältnisse aussondern, sie darf also auch die kleinsten nicht vernachlässigen, wenn sie nicht auf ächte Wissenschaftlichkeit verzichten will. Die *allgemeine* Anerkennung dieser Ansicht ist wenigstens sehr nahe und jene im Ganzen verlassene Uebergangsstufe hält nur noch Wenige befangen, die den Gedanken nicht fassen können, dass es noch andere Instrumente zum Anbau des Feldes geben könne, als Karst und Hacke, womit doch ihre Väter und Grossväter ausgereicht. Es wird sicherlich nicht lange dauern und man wird das Mikroskop als ein ebenso wesentliches Instrument für *jeden* Naturforscher ansehen, als es Dinte und Feder für den Gelehrten überhaupt sind.

Indess ist das Mikroskop nicht ganz so leicht zu handhaben wie die Feder und setzt vielmehr, wenn es mit Nutzen gebraucht werden soll, eine gründliche Kenntniss seines Baues und klare Einsicht in seine Wirkungsweise und die Naturgesetze, auf denen diese beruht, voraus. Auf der mangelhaften Berücksichtigung dieser Anforderungen beruht fast ganz allein die bis jetzt noch bemerkbare Unsicherheit der Resultate mikroskopischer Beobachtungen, indem den Beobachtungen der ausgezeichnetsten Forscher, z. B. eines Ehrenberg, stets andere entgegentreten, die um so mehr von jenen abweichen, je ungeschickter und unbekannter mit dem Wesen des Mikroskops ihre Urheber

wären. Das nicht mit dem Mikroskop durch eignen Gebrauch bekannte Publicum ist nun aber vollends ausser Stand, hier die Entscheidung zu geben, da es, durchaus die Anforderungen, die an eine brauchbar sein sollende mikroskopische Beobachtung zu machen sind, misskennend, gar kein Urtheil in dieser Sache hat und daher oft, indem es sich auf die Seite des Schwächern stellt, für einige Zeit gerade das Verkehrte geltend macht und so die Fortschritte der Wissenschaft hemmt. Die Sache war bisher noch schwieriger, indem kein einziges Handbuch der Physik oder der Optik, welches mir bekannt geworden, eine Theorie der mikroskopischen Beobachtung auch nur versucht und überhaupt die Physiker von Fach (etwa Brewster und Goring ausgenommen) sich fast nur mit der Theorie der Construction des Instruments, aber nicht mit der Theorie der Anwendung desselben beschäftigt haben. Derselbe Vorwurf trifft aber auch die Lehre vom Auge und deshalb ist in unsern physiologischen Handbüchern kein Theil noch so mangelhaft trotz der Anstrengungen der ausgezeichnetsten Physiologen, als die Lehre vom Sehen.

Beim Sehen, gleichviel ob mit bewaffnetem oder unbewaffnetem Auge, sind aber drei Theile scharf zu sondern: der rein physikalische Process, der physiologische Vorgang und der Anfang des Erkennens in der Sinnesanschauung als rein psychisches Verhältniss.

In erster Beziehung ist die Grundfrage zu erörtern: wodurch werden überhaupt Gegenstände sichtbar? und die Antwort darauf lautet: dadurch, dass sie sich anders gegen das *Licht* verhalten, als das sie umgebende Medium. Daraus ergiebt sich die Möglichkeit völlig unsichtbarer Körper und das Geheimniss der Tarnkappe ist *a priori* gar kein physikalischer Unsinn, sondern nur *a posteriori* höchst unwahrscheinlich. Wenn wir auf zerstossenes Glas Wasser giessen, Papier mit Fett tränken, so machen wir einen Anfang, diese Gegenstände unsichtbar zu machen; hätten wir einen Stoff, der einem Stück Papier ganz vollkommen dieselbe Durchdringlichkeit für das Licht mittheilte, wie die atmosphä-

rische Luft hat, so würden wir dadurch das Papier unsichtbar machen können. Es ist leicht einzusehen, wie wichtig diese Vorfrage für die Beurtheilung der meisten mikroskopischen Beobachtungen wird, bei denen Gegenstände in Wasser oder andern Flüssigkeiten liegend untersucht werden, mit denen sie ganz oder theilweise vollkommen gleiches optisches Verhalten haben können, in denen sie also völlig unsichtbar sind, z. B. die Inulinkörner im Pflanzensaft. Man kann leicht überschlagen, wie hieraus eine ganze Reihe von praktischen Vorschriften für die Beobachtung insbesondere transparenter Objecte folgt. Einen Punct will ich hier noch andeuten, nämlich die Verschiedenheit zwischen mikroskopischer Beobachtung opaker und transparenter Objecte. Die erste stimmt ganz mit unserm gewöhnlichen Sehen überein, die andere dagegen beruht auf ganz andern optischen Gesetzen, nämlich im Allgemeinen auf der Interception der durch einen Gegenstand *durchgehenden* Lichtstrahlen, und bedarf also durchaus einer ganz eignen theoretischen Behandlung. Seltsamer Weise hat auf diesen wichtigen Unterschied noch kein Optiker auch nur aufmerksam gemacht. Dr. Jul. Vogel hat diesen Punct zuerst hervorgehoben.

Das zweite wichtige Moment ist nun der physiologische Antheil. Die Grenze zwischen ihm und dem physikalischen ist eine schwankende und muss in der vollendeten Physiologie einmal ganz wegfallen oder doch sich ganz anders stellen, nämlich in so fern die vom menschlichen Körper aus in Thätigkeit gesetzten physikalischen Kräfte die Wirkung der unabhängig von ihm wirkenden, hier des Lichts im weitesten Sinne modificiren. Bis jetzt ist die Trennung beider Theile aber noch thatsächlich vorhanden und hier wird die Kenntniss vom Bau des Auges, insbesondere seiner percipirenden Theile, der Netzhaut und des Sehnerven, sowie die ganze Nervenphysik eine unerlässliche Grundlage für die Beurtheilung des Sehens und der mikroskopischen Beobachtung. Hier sind denn auch die pathologischen Phänomene zu entwickeln, die auf das Sehen einen störenden Einfluss ausüben.

Endlich bleibt uns drittens ganz getrennt von jenen beiden zu entwickeln, wie unser Geist durch sinnliche Einwirkungen zur Selbstthätigkeit des Erkennens angeregt wird, wie Erkenntniss anfängt und sich ausbildet. Hier finde ich nun gerade den Hauptmangel in allen Büchern, die sich mit der Theorie des Sehens beschäftigen, und gleichwohl ist gerade diess der wichtigste Punct für die Theorie des Sehens, denn hier und *nur hier allein* ist das Gebiet möglicher Täuschungen. In das selbstthätige Erkennen greift nämlich urtheilend der Wille des freien, von Naturgesetzen unabhängigen Geistes ein und dieser kann irren, nicht aber die ewigen, ausnahmslosen, mathematischen Naturgesetze selbst, unter denen die ganze Welt des Körperlichen gebunden ist. Die Anforderung ist hier, dass wir die Gesetze und die Bedingungen eines *richtigen* Urtheils kennen lernen, und diesem Postulate *kann* entsprochen werden; dann aber ist das Ergebniss ein von Irrthum freies Urtheil oder ein *begründetes* Aufschieben des Urtheils. Jeder Irrthum entspringt nur aus einem *Urtheil* mit unzulänglichen Grundlagen, welches (Urtheil) wir mit einem störend zweideutigen Ausdruck Sinnestäuschung nennen, sobald die Grundlagen ganz oder grösstentheils körperlichen Sinnesanschauungen entnommen sind.

Ohne eine gründliche Sonderung und Entwicklung dieser drei Fragen, wie ich sie nur skizzirt in meinen »Grundzügen der wissenschaftlichen Botanik« versucht habe, ist an eine wirklich fördernde Anleitung zum Gebrauch des Mikroskops nicht zu denken.

Diese Vertheilung des Stoffes ist aber bisher nicht versucht worden, und es fehlt eigentlich in so fern an einer wirklich gründlichen Anweisung zum Gebrauch eines so schwer anzuwendenden Instrumentes.

Es mögen hier einige Bemerkungen über die in neuerer Zeit über diesen Gegenstand erschienenen Schriften folgen. Ich erwähne zuerst:

»*Anleitung zum Gebrauche des Mikroskops* für Aerzte, Naturforscher und Freunde der Natur. Nach den besten Quellen (?) bearbeitet von Dr. A. Moser. Mit einer litho-

graphirten Beilage.« Berlin, 1839, bei Liebmann et Comp. VI. und 163 Seiten. 8.

Diess ist eine von jenen Dutzend-Arbeiten, die aus zehn andern Büchern zusammengeschrieben sind, ohne eigne Kenntniss des Gegenstandes, ohne Urtheil über die zusammengestellten Excerpte. Fast drei Viertel des ganzen Buches besteht gradezu aus Nachdruck aus Meyen's, J. Müller's, Gluge's, Valentin's, Ehrenberg's und anderen Werken, Botanik, Zoologie, Mineralogie und dergleichen aber nichts über den Gebrauch des Mikroskops enthaltend. Das Wichtigste, die eigentliche Gebrauchsanweisung, fehlt gänzlich, weil wir darüber noch keine Werke hatten, die der Hr. Verfasser abschreiben konnte.

Ein zweites Werk ist:

»*Des Microscopes et de leur usage. Description d'appareils et de procédés nouveaux, suivie d'expériences microscopiques puisées dans les meilleurs ouvrages anciens et les notes de M. Le Baillif et d'un Mémoire sur les Diatomées etc. par M. de Brébisson. Manuel complet du miscroscope par Charles Chevalier.*« *Paris chez l'auteur et chez Crochard, 1839.* 284 Seiten roy. 8. nebst 5 Tafeln roy. 4.

Dieses Werk entspricht ebenfalls seinem Titel nur sehr wenig. Den Hauptinhalt bilden ausführliche Beschreibungen der vom Verfasser selbst verfertigten Instrumente, eine ziemlich gute Darstellung der Wirkungsweise des Mikroskops, wie sie aber in jedem guten physikalischen Handbuche zu finden ist, und eine ziemlich vollständige Geschichte des Instruments. Der wichtigste Gegenstand, der *Gebrauch* des Mikroskops, ist völlig ungenügend behandelt. Ganz überflüssig aber ist für uns Deutsche, die wir die Werke eines Ehrenberg und Kützing besitzen, das Memoire von Brebisson über die Diatomeen.

Das beste, was wir bis jetzt erhalten haben, ist das folgende Werk:

»*Anleitung zum Gebrauch des Mikroskops,* zur zoochemischen Analyse und zur mikroskopisch-chemischen Untersuchung überhaupt von Dr. Julius Vogel. Mit drei

Steindrucktafeln.« Leipzig, Leopold Voss, 1844. XXVIII und 509 Seiten. 8.

Hier finden wir eine kurze Geschichte des Mikroskops, eine gute Exposition der Theorie und endlich eine gute Anweisung zum Gebrauch desselben, wozu den Verfasser seine eignen tüchtigen Erfahrungen befähigten. Dennoch lässt das Werk noch gar Vieles zu wünschen übrig, und zwar beruht der Hauptfehler eben auf dem Mangel der Sonderung jener drei oben erörterten Fragen, die nothwendig getrennt werden müssen, wenn etwas wirklich Belehrendes über den Gebrauch des Mikroskops gesagt werden soll. Auch sind gar manche Ungenauigkeiten im Einzelnen vorhanden, die gerade hier, wo es um den Gebrauch des Mikroskops sich handelt, sehr unangenehm auffallen. So z. B. geht der Verfasser kurz über die sogenannten »*mouches volantes*« weg, die so häufig störend dem Beobachter in den Weg treten. Hier hätte der Verfasser als Mediciner doch wohl zwei wesentlich verschiedene Dinge unterscheiden sollen, da gerade ihre Bedeutung für die mikroskopische Beobachtung und die Mittel, ihnen zu begegnen, sehr verschieden sind.

Das Erste sind die schleimigen Absonderungen der Meibom'schen Drüsen auf der innern Fläche des obern Augenliedes. Diese erschienen als mehr oder weniger lange, wurmförmig gekrümmte Fäden von kleinen aneinander gereihten Kügelchen, die bei ruhiger Stellung des Auges und aufrechtem Kopfe allmälig von oben nach unten über das Sehfeld herabsinken und zuletzt verschwinden. Wenn sie beinahe unten angekommen sind, kann man sie durch eine rasche Bewegung des Augapfels nach oben wieder etwas in die Höhe schnellen, zuletzt aber versinken sie völlig unter dem untern Augenlied. Diese Erscheinung findet bei gar vielen Menschen statt, vermehrt sich nach kleinen Unordnungen in der Diät und wird bei gewöhnlicher Beobachtung durch das vertical stehende Mikroskop sehr störend, weil sich jene Absonderungen bei der dazu nothwendigen Stellung des Kopfes auf der Mitte des Augapfels, also gerade vor der Pupille ansammeln, ohne

abzufliessen. Eine kurze Aufrichtung des Kopfes entfernt sie, oder Beobachtung mit dem horizontal gestellten Mikroskop macht sie unschädlich.

Das zweite aber sind die ächten »*mouches volantes*«. Dies sind kleine schwarze Flecke (Kügelchen), die in verschiedener, aber immer constanter Richtung sehr rasch vor den Augen vorüberfliegen. Ihre Erscheinung ist stets ein Symptom einer nicht unbedeutenden Augenkrankheit, welche in einer leichten Entzündung und einer ungewöhnlichen Empfindlichkeit des Augennerven besteht. Dieser wird dadurch in den Stand gesetzt, die vom gesunden Sehnerven nicht empfundenen Schatten der (wegen jener leichtern Entzündung vielleicht häufigern) Blutkügelchen in den Verzweigungen der *Arteria centralis retinae* wahrzunehmen. Wer dieses Uebel an sich beobachtet, muss augenblicklich für einige Tage den Gebrauch des Mikroskops aussetzen, und überhaupt jede heftige Anstrengung des Auges, besonders auch Arbeiten bei sehr hellem Feuer, oder bei strahlender Wärme aussetzen, wenn er sein Sehvermögen nicht in Gefahr setzen will.

Solche Bemerkungen liessen sich wohl noch manche zu dem genannten Werk machen, welches übrigens zu den Besten gehört, welche bis jetzt erschienen. Insbesondere ist darin aber mit grosser Ausführlichkeit und Sorgfalt die Anleitung zur chemischen Analyse unter dem Mikroskop bearbeitet und in dieser Beziehung wird es besonders auch dem Chemiker wichtig. Wir müssen nämlich behaupten, dass das Mikroskop nicht bloss dem Botaniker oder Zoologen, sondern ohne Ausnahme jedem Naturforscher ein unentbehrliches Instrument ist, der mehr als blosser Routinier sein will. Zum Theil folgt das schon aus dem im Anfange Entwickelten.

Hier ist aber besonders noch für den Chemiker Folgendes zu bemerken. In neuerer Zeit hat sich die organische Chemie fast die allgemeine Aufmerksamkeit und die besten Kräfte für ihre Fortbildung angeeignet. Es besteht nun aber der Charakter aller Organisation gerade in der Heterogeneität der Zusammensetzung. Fassen wir einen der wich-

tigsten Theile des Lebensprocesses als Chemismus auf, so versteht sich von selbst, dass ein solcher gar nicht zu denken ist als durch das Zusammentreffen heterogener Stoffe, in deren gegenseitiger Zersetzung oder Verbindung eben jenes Leben besteht. Diese verschiedenen thätigen Stoffe werden nun aber noch von der organischen Form umschlossen und zusammengehalten, die in ihrem einfachsten Ausdruck als Zelle mikroskopisch klein ist und daher die ohnehin schwierige mechanische Trennung der einzelnen Bestandtheile in vielen Fällen fast ganz unmöglich macht. Hier lässt sich der Gegenstand nun auch chemisch oft nicht anders behandeln, als unter dem Mikroskop, und die Physiologie der Pflanzen und Thiere liefert uns unzählige Beispiele, die zeigen, wie sich über den chemischen Process gar nichts Brauchbares sagen lässt, wenn man nicht mit Hülfe des Mikroskops sich die Bildung der Theile, ihre organische Zusammensetzung, und dadurch die eigenthümliche Zusammenlagerung der chemisch differenten Stoffe, so wie die daraus resultirende Möglichkeit ihrer gegenseitigen Einwirkung völlig klar gemacht. Leider ist gerade diess auch der Punct, dessen Missachtung die umfassenden und genauen Analysen, die genialen Combinationen eines Liebig in so vielen Fällen für die Förderung unserer physiologischen Kenntniss verloren gehen lässt.

Wie machtlos die Chemie in vielen Fällen ist, auch bei sogenannten unorganischen Stoffen uns eine vollständige und richtige Einsicht in die Natur der Dinge zu gewähren, wenn sie nicht sich mit der mikroskopischen Beobachtung verbindet, mag hier ein etwas weiter ausgeführtes Beispiel erläutern, wozu ich den Gehalt einem kleinen höchst interessanten und belehrenden Schriftchen entlehne, nämlich:

»Das unsichtbar wirkende organische Leben. Eine Vorlesung von C. G. Ehrenberg im Vereine für wissenschaftliche Vorträge gehalten zu Berlin, am 12. Februar 1842.«

Nachdem der Verfasser von S. 2—16 eine zwar kurze, aber sehr reichhaltige Geschichte des Mikroskops gegeben, und von S. 16—26 die gemeinen dem Gebrauche des Mikroskops gewöhnlich entgegenstehenden Vorurtheile

berichtigt, so wie auf der andern Seite überspannten Hoffnungen und anpreisenden Charlatanerieen entgegengetreten ist, nachdem er endlich von S. 26—36 nachgewiesen, welche grosse Complication der organischen Bildung sich noch in den früher für einfache Schleimkügelchen gehaltenen kleinsten Infusorien zeigen, kommt er endlich auf den uns hier besonders interessirenden Gegenstand, auf:

»den Einfluss des unsichtbaren Lebens auf die uns sichtbar umgebende und vielfach bestimmende Natur.«

Hier handelt es sich nämlich um eine ganz andere und genauere Kenntniss der eigenthümlichen Natur ganzer Gebirgssysteme, grösserer Formationen oder einzelner Mineralsubstanzen, als uns bisher die Chemie allein zu geben im Stande war. Wenn wir früher in den Gebirgszügen, welche im westlichen Asien sich herabziehen, einen Gürtel um das nördliche Deutschland und Frankreich bilden, endlich im griechischen Archipelagus sich wieder zeigen, nur muschelführende Massen kohlensauren Kalkes erkannten, den wir wegen seines eigenthümlichen Aggregatzustandes Kreide nannten, wenn wir die Polirschiefer, Kieselguhre und Bergmehlarten als Kieselerde im fein vertheilten Zustande betrachteten, wenn wir im Dysodil ein Gemenge von Erdpech und Kieselerde fanden, und in den meisten Opalen und Feuersteinen eben nur dichtere, glasige Kieselerde wahrnahmen, so eröffnen uns Ehrenberg's mikroskopische Forschungen hier einen Blick in eine ganz neue Welt. Wir finden auf höchst merkwürdige Weise das Entstehen nicht unbeträchtlicher Theile der festen Rinde unsers Planeten in ihrer eigenthümlichen Form an das Leben ganz kleiner, dem blossen Auge unsichtbarer Thiere geknüpft, die bei ihrer ans Wunderbare grenzenden schnellen Vermehrung durch Individuenzahl und durch Unzerstörbarkeit ihrer Ueberreste das ersetzen, was ihnen an Masse abgeht.

Ausser den Infusorien, deren ganze Organisation nur aus fast gallertartiger thierischer Substanz besteht, giebt es nämlich andere Arten, deren Eigenthümlichkeit darin sich zeigt, dass sie sich, ähnlich den Muscheln und Schne-

cken, mit festen Panzern in den allerzierlichsten Formen umgeben, die entweder aus kohlensaurem Kalk oder aus Kieselerde gebildet sind. Das gestorbene Thier selbst fällt nun zwar der Verwesung anheim, aber diese selbstgebauten Wohnungen, die Schalen, bleiben und häufen sich unter günstigen Bedingungen für das Leben der Thiere so sehr an, dass ganze Gebirgssysteme fast allein aus ihnen aufgebaut sind.

Sämmtliche Infusorien zerfallen nach Ehrenberg in drei grosse Klassen:

I. Magenthiere (polygastrische Infusorien). Diese zeigen viele gesonderte Magenzellen und eine grosse Anzahl von kleinen Eiern (?), dem Rogen der Fische ähnlich.

II. Räderthiere (Rotatorien). Diese haben einen einfachen Magen, wenige grosse Eier und ein eigenthümliches Organ aus kreisförmig gestellten beweglichen Wimpern, womit sie einen Wirbel erregen, um Nahrung herbeizuziehen oder zu schwimmen, und welches in der Bewegung einem laufenden Rade ähnlich sieht (daher der Name).

III. Mooskorallen (Bryozoen). Diese haben einen einfachen Magen, kein Räderorgan und sind durch ihr periodisch abgeschlossenes Fortwachsen gegliedert.

Die Räderthiere sind sämmtlich weich oder haben eine weichhäutige Schale. Von den Magenthieren ist es besonders die Gruppe der Bacillarien oder Stabthierchen, welche sich durch einen Panzer von glasheller Kieselerde auszeichnen; unter den Bryozoen ist es die Gruppe der Polythalamien, welche stets eine Kalkschale um sich bilden. Die Bacillarien leben in süssem und salzigem Wasser, die Polythalamien nur im Meerwasser.

Auf beiliegender Tafel sind Fig. 1. und 3. einige Formen der kieselschaligen Stabthierchen, Fig. 2. einige Formen der Polythalamien 300mal vergrössert dargestellt.

Die Bacillarienschalen bilden fast ausschliesslich mit wenigen untergeordneten Beimischungen meist auch organischen Ursprungs (z. B. Kieselnadeln aus den Spongillaarten) die verschiedenen Kieselguhren, den Polirschiefer, z. B. den Biliner (Fig. 3.) und die vielen Lager pulveriger

Kieselerde, die nach und nach auf der ganzen Erde entdeckt worden sind, z. B. bei Klieken im Dessauischen, bei Ebsdorf im Lüneburgischen, bei Cassel, Bonn, in Frankreich, Sicilien, Ungarn, Griechenland, auf den Philippinen, in Süd- und Nordamerika und in Island, und besonders häufig in Schweden und Finnland, wo diese Kieselpanzer häufig als sogenanntes Bergmehl zur Zeit der Hungersnoth mit anderm Mehl zu Brod verbacken sind, um so durch Masse den hungrigen Magen zu täuschen. Zuweilen gehen diese Massen durch einen eignen noch unbekannten Process in dichtes Gestein über, z. B. in gelbbraune Halbopale bei Bilin, die in dünnen Splittern oder angeschliffen noch deutlich die einzelnen Schalen, aus denen sie zusammengesintert sind, erkennen lassen. Zuweilen werden sie durch Bergtheer zu dünnen schiefrigen Blättern an einander geklebt, wie im Dysodil, welcher bei Syrakus, am Rhein und bei Glimbach auf der Rabenau gefunden wird. Eins der mächtigsten Lager solcher Kieselpanzer ist das erwähnte bei Ebsdorf, wo es bis auf 28 Fuss Tiefe verfolgt ist, ohne dass man seine ganze Tiefe und die Grenze seiner meilenweiten Ausdehnung schon erreicht hätte.

Noch bedeutender sind die Bildungen, welche aus dem Zusammenliegen der kalkschaligen Polythalamien hervorgehen. Der eigenthümliche Aggregatzustand, durch welchen sich die Kreide von Kalkstein unterscheidet, geht gerade aus dem Aneinanderliegen der zahllosen mikroskopisch-kleinen Schalen hervor, zu deren Menge und Masse sich die einzelnen eingestreuten Muscheln, Echiniten und Korallen nur als unbedeutende, untergeordnete Glieder verhalten. Wo diese Bildungen an ehemaligen Flussmündungen statt fanden, die bald Vorherrschen des süssen, bald des salzigen Wassers bedingten, wechseln diese mächtigen Lager kalkschaliger Bryozoen mit Schichten kieselschaliger Bacillarien ab. Diese bilden dann, wie in Sicilien, zwischengelagerte Mergelbänke, oder sie sind durch den eignen uns noch fremden Process, der schon oben erwähnt wurde, zu Feuersteinen zusammengesintert, wie in den Kreidegebirgen des nördlichen Europas. Die so-

genannten Feuersteine der Kreide lassen sich fast ohne Ausnahme als durch diesen Process entstanden nachweisen.

Ungeheuer ist die Ausdehnung der auf diese Weise von den kleinsten mikroskopischen Thierchen aufgebauten Gebirgssysteme. Ein ansehnlicher Theil Russlands an der Wolga, Polens, Pommerns (z. B. Rügen), Mecklenburgs, Dänemarks, Schonens, des südlichen Englands und nördlichen Irlands, des nördlichen Frankreichs, Griechenlands, Siciliens, des nördlichen Afrikas, und vielleicht der Sahara, des nordwestlichen und arabischen Asiens besteht aus solchen Kreideboden- und Kreidegebirgsmassen, deren vertikalen Durchmesser man oft z. B. in England auf 1000 Fuss berechnen kann. Die Phantasie erlahmt, wenn sie diese Massen organischen Lebens erfassen soll, wenn man sich erinnert, dass eine einzige mit Kreideüberzug versehene Visitenkarte schon ein zoologisches Cabinet von vielleicht 100,000 Thierchen bildet.

Aber es sind nicht bloss die Spuren eines ungeheuren *untergegangenen* Lebens, welches uns die Erdfeste aufbewahrt hat, noch jetzt um uns her geht diese Bildung rastlos fort. Die ungeheuren Schlammmassen, welche allmälig die Ostseehäfen, z. B. bei Stettin, Swinemünde u. s. w., ausfüllen und theils durch den Strom, theils durch künstliche Mittel entfernt und dem tiefen Meere zugeführt werden, bestehen grossentheils aus den noch lebenden und fort und fort sich vermehrenden Infusorien, sowie aus den Panzern eben erst abgestorbener Thiere. Ja, was noch merkwürdiger ist, ein grosser Theil von Berlin ruht auf einem 5—15, zuweilen 70—100 Fuss mächtigen Lager, welches aus organischen Resten (Torf) und zum grossen Theile aus kieselschaligen Infusorien besteht, die noch leben und sich beständig vermehren und wieder absterben, ein Lager, welches, wenn durch andere Verhältnisse die völlige Verwitterung und Zerstörung des Organischen bedingt wäre, in seiner Natur ganz jenem Lüneburgischen gleichen, an Mächtigkeit es noch übertreffen würde. Höchst auffallend ist dabei, dass dieses Berliner Lager nicht aus Arten besteht, die auch sonst in der Gegend von Berlin noch lebend

angetroffen werden, sondern fast nur aus Arten, die dem halbsalzigen Wasser der Flussmündungen angehören, und zwar wiederum nicht denen, die an der Mündung der Elbe sich finden, sondern denen, die dem Ausflusse der Oder in die Ostsee eigenthümlich sind, zu welchem Flussgebiete wahrscheinlich in früheren Zeiten die Spree gehört haben mag, die sich jetzt in die Elbe ergiesst.

Dieser kurze Ueberblick mag hier genügen, um die ungeheure Bedeutsamkeit des mikroskopisch Kleinen für das Verständniss der uns umgebenden Natur anschaulich zu machen. Ich will nur noch ein Zahlenverhältniss hier anführen, um der Phantasie dadurch einigermaassen zu Hülfe zu kommen. Berlin und die Umgegend verbraucht etwa jährlich 50 bis 60 Centner Biliner Polirschiefer. Ein Kubikzoll desselben wiegt circa 220 Gran und enthält nach genauen Messungen in runder Zahl 41,000 Millionen einzelne Thiere.

Wie Galilei, Keppler, Newton, Herschel uns in eine ferne unendliche Welt der grossen Massen einführten, wie Columbus, Magelhaens und seine Nachfolger uns die ganze eine Hälfte der Erde erst entdeckten, so hat in neuester Zeit Ehrenberg durch seinen rastlosen Fleiss uns eine wunderbare Welt des organischen Lebens erschlossen, welches in seinen Individuen unscheinbar klein, auch dem schärfsten unbewaffneten Auge unsichtbar, doch durch die unerschöpfliche Thätigkeit des Bildens und die unaussprechbar grossen Zahlen der Einzelwesen Massen anhäuft, vor denen selbst der Mensch als ohnmächtiges Wesen erscheint. Noch kürzlich berichteten die Zeitungen von der berühmten Sprengung der Round-Down-Klippe in England, um einer Eisenbahn Raum zu schaffen. Welchen Aufwand von geistiger und materieller Kraft bedurfte hier der Mensch, um Hindernisse wegzuräumen, die ihm Wesen in den Weg gebaut, deren Tausende er mit dem Druck seines Fingers vernichten kann.

Aber ich schliesse hier diese Betrachtungen. In einem der nächsten Stücke wird es mir vergönnt sein, an einem Beispiele, welches dem Leserkreise dieses Archivs näher

liegt, die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchungen in unserer Zeit nachzuweisen.

Erklärung der Tafel.

Alle Figuren sind 300mal im Durchmesser vergrössert vorgestellt. Zur Vergleichung dient

Fig. 4. der Querschnitt durch die Dicke eines Menschenhaares; etwa $\frac{1}{25}$ Pariser Linie im wirklichen Durchmesser, und

Fig. 5. eine Schuppe vom Schmetterlingsflügel (*Zygaena spec.*). Ihre wirkliche Länge beträgt ungefähr $\frac{1}{32}$ einer Pariser Linie.

Fig. 1. Kieselpanzer von Bacillarien, wie sie fast in jedem stehenden Wasser vorkommen.

a) *Navicula viridis.*

Fig. 2. Polythalamien aus der Kreide von Rügen nach Ehrenberg.

Fig. 3. Kieselpanzer von *Gaillonella distans*, welche fast ausschliesslich den Biliner Polirschiefer ausmachen.

Einige Mittheilungen über neue Droguen und deren chemische Bestandtheile;

von

Dr. L. F. Bley.

In diesem Sommer waren aus dem Hafen von Valparaiso in Mexico mehrere neue Droguen nach Hamburg gekommen, von welchen mir durch ein Handelshaus in Magdeburg Proben übersandt wurden.

Diese Stoffe sind folgende:

I. Quillay-Rinde.

Ich erhielt dieselbe mit folgender Notiz bezeichnet. Sie ist die Rinde eines Baumes gleichen Namens. Man soll sie ein bis zwei Tage in Wasser liegen lassen, damit sie erweicht, um sie dann zwischen Steinen zu zermalmen. In diesem Zustande mit Wasser vermischt und gerührt bewirkt sie ein starkes Schäumen, welches vorzüglich ist, um Wolle, Tuch, Seide und Linnen zu waschen, eben so

die Haare des Kopfes. 2 Unzen der Rinde sollen hinreichend sein, um ein Kleid zu waschen, auch soll sie alle Arten von Flecken wegnehmen und der Wolle vorzüglichen Glanz geben.

Herr Professor Dr. Theodor Martius, einer unserer ausgezeichnetesten Pharmakognosten, hat mir auf Ersuchen die zunächst nachfolgende gefällige Mittheilung gemacht. »Sie stammt von *Quillaya Saponara Mollii*, ist in Chili zu Hause, wo sie allgemein zum Waschen dient. Ich kenne die Rinde seit zwei Jahren und entdeckte darin das Quilajin, einen Stoff, der sehr zum Niesen reizt und dem Saponin nahe steht, wo nicht mit ihm zusammenfällt.«

Physische Merkmale.

Die Rinde, *Cascara Quillay* genannt, kommt in Stücken von 10—12 Zoll Länge und 1—1½ Zoll Breite vor. Sie besitzt ein ansehnliches specifisches Gewicht, schwimmt aber auf dem Wasser, dabei tief einsinkend.

Auf der Aussenseite ist sie stellenweise mit einer dunkelbraunen Borke bekleidet, deren Farbe hier und da ins Kaffeebraune neigt, während sie an andern Stellen ins Braunrothe fällt. Diese Borke zeigt viele Querrisse und erscheint auf der Rinde von ½—1½ Linien Dicke. Unter dieser Borke liegt ein weissgelber Splint von 1—2 Linien Stärke. Dieser Splint zeigt nur Längsfasern, welche auf der innern Fläche bei Betrachtung mit der Loupe wie mit feinem kurzem Filz bekleidet erscheinen. Die Hauptfarbe ist gelbweiss, unter der Loupe nimmt man viele dunklere, theils mattbraune, theils dunkelgelbe Stellen, wie von Harz durchdrungen, wahr. Auf der Oberfläche lassen sich, mittelst der Loupe, viele kleine glänzende Kryställchen wahrnehmen, vermuthlich von dem eigenthümlichen Stoffe, dem *Saponin* oder *Martius's Quillajin*, herrührend. Mit Hülfe des Messers liess sich dieser Splint in viele dünne Lagen ohne Mühe zertheilen. Dieser Splint ist auf der nach dem Schafte zugekehrten Seite wieder mit einer dünnen hellbraunen Oberhaut versehen, mit welcher eben-

falls und zwar wegen der dunklern Farbe mit blossem Auge einzelne kleine Krystalle bemerkt werden.

Die Rinde ist sehr spröde, daher wenig biegsam; auf dem Bruche erscheint sie sehr splitterig, wesshalb sie auch schwer zu pulvern ist; das Pulver ist gelblich. Beim Pulvern reizt der Staub sehr zum Niesen, Geruch ist sonst nicht bemerklich, der Geschmack wenig adstringirend, aber stark kratzend. Angezündet brennt die Rinde mit wenig heller Flamme eine kurze Weile fort und verlöscht dann, eine glänzende Kohle gebend, welche endlich eine sehr zarte weisse Asche hinterlässt, die erdig, alkalisch zugleich ein wenig süsslich schmeckt. Diese Asche, circa 6,5 Proc. betragend, besteht aus wenig schwefelsaurem Kalk, kohlensaurem Talk und Kalk, Chlorkalium und einer Spur phosphorsaurer Salze.

Behandlung mit Wasser.

1 Unze der Rinde, gröblich gepulvert, ward mit 12 Unzen destillirtem Wasser auf 4 Unzen eingekocht. Bei diesem Kochen nahm man ein starkes Schäumen wahr, das Decoct besass die Farbe eines noch warmen Absuds von brauner Chinarinde.

Diese Abkochung röthete Lackmuss, gab mit Silbersalzen eine weisse Trübung und einen Niederschlag, mit Barytsalzen keine Trübung, mit oxalsauren Salzen starke Niederschläge, eben so mit salpetersaurem Blei; Quecksilbersublimat bewirkte starkes Schäumen, anfangs keine Trübung, welche nach längerem Stehen sich zeigte, und später einen geringen Niederschlag erzeugte. Gallustinctur gab keine Einwirkung, Eisenchloridlösung dunkele Färbung, ohne Niederschlag, Jodtinctur blauviolette Färbung, Kalkwasser geringen wolkigen Niederschlag. Als eine Unze der Rinde so lange mit destillirtem Wasser ausgekocht wurde, als das Wasser noch etwas aufnahm, erhielt man nach dem Abdampfen des wässerigen Auszugs 90 Gran eines starken Extracts, aus dem Weingeist 25 Gran Saponin ähnlichen Stoff, *Martius's Quillajin,* welches eine hellgelbe Farbe und vielen Glanz besass, trocken sehr spröde,

leicht zerbrechlich war, sich leicht pulvern liess, dabei sehr zum Niesen reizte, im wässerigen Weingeist sich vollkommen löste, einen stark kratzenden Geschmack besass, im Platinlöffel über der Flamme am Rande leicht schmolz, dann ohne weiteres Schmelzen sich aufblähete und wenig einer erdigen Asche hinterliess. Das übrige wässerige Extract lieferte Gummi mit Spuren von Amylum und Gerbstoff und pflanzensaure Salze.

Behandlung mit Alkohol.

Die mit Wasser ausgezogene Rinde gab mit Alkohol von 80° eine gelbe Tinctur, die nach dem Abdunsten ein Extract zurückliess, welches aus Quillajin und gelbbraunem Harz bestand, welches keine ausgezeichneten Eigenschaften besass. Aether nahm nur eine Spur Harz auf. Das Quillajin verhält sich wesentlich wie Saponin und halte ich dasselbe für identisch mit demselben, wie auch Herr Dr. Martius anzunehmen geneigt ist. Die einzige Abweichung ist grösserer Glanz im äussern Ansehen. Der Gehalt an diesem Stoffe scheint aber geringer zu sein, als in der deutschen Seifenwurzel und in der levantischen oder ägyptischen von *Gypsophila Struthium,* welches von mir, seines geringen abweichenden Verhaltens wegen, als Struthiin aufgestellt wurde.

Die wesentlichen Bestandtheile dieser Rinde sind demnach:

Quillajin oder Saponin, Gummi, geringe Mengen von Amylum und Gerbstoff, sodann Faserstoff und Wasser.

Mir scheint es, als wenn diese Rinde keine Vorzüge besässe vor der Seifenwurzel. Sollte der Preis sich bei vermehrter Zufuhr sehr billig stellen, so würde sie mit Nutzen als Wollwaschmittel anzuwenden sein, als Arzneistoff würde dieselbe aber gänzlich entbehrlich sein.

II. Cachalagua

soll ein blutreinigendes Mittel sein. Herr Prof. Dr. Martius sagt darüber: »Sie stammt von *Erythraea chilensis.* Feuillée hat sie schon abgebildet und auch einige Notizen über Abstammung und Gebrauch gegeben. Der

bittere Geschmack hat viele Aehnlichkeit mit unserer *Centaurea,* man wendet sie als magenstärkendes Mittel an, so wie gegen Fieber«. Geiger giebt folgende Notiz:

»*Chironia chilensis Willd. Erythraea. Cachen-Laguen.* Chilische Chironia. Eine in Chili wachsende, unserm Tausendgüldenkraut ähnliche Pflanze, mit rosenrothen, an der Spitze etwas korkartigen Blumenblättern, wird unter dem Namen Canchalagua oder Cachen-Laguen in Südamerika als Magen- und Fiebermittel benutzt.« Person charakterisirt sie also:

»*Erithraea chilensis Willd. Gentiana peruviana Lam. Foliis lanceolatis, caul. dichotomo corymboso, habitat in regno Chilensis et Peruviae. Fol l—nervia Lam.* ⊙«.

Sie besitzt keinen besondern Geruch, aber sehr bitteren Geschmack.

Behandlung mit Wasser.

Fünf Drachmen mit funfzehn Unzen Wasser auf den dritten Theil eingekocht, gaben ein gesättigtes braunrothes Decoct von starker anhaltender Bitterkeit. Die Abkochung röthete Lackmuss, trübte Silbersalze, eben so Barytsalze, doch geringer; gab mit oxalsaurem Ammoniak stärkere Trübung, mit salpetersaurem Blei Niederschlag, mit Goldchlörür stark blaue Trübung und Ausscheidung des Goldes, mit Eisenchlorid grüne Färbung, mit Gallustinctur Trübung, mit Hausenblaseulösung Niederschlag, mit Jodtinctur violettblaue Färbung.

Abgedunstet ward aus obiger Menge 50 Gran fast trocknes Extract erhalten, von bitterm, etwas aloëähnlichem Geschmacke. Aus diesem Extracte nahm Alkohol ein bitteres Harz auf von dunkelbrauner Farbe.

Behandlung mit Alkohol.

Aus dem mit Wasser erschöpften Rückstande nahm Alkohol von 80 Proc. 9 Gran Extract auf, welches theils hellbraun, theils grün gefärbt erschien. Der Geschmack war harzähnlich und sehr bitter.

In der Flamme schmolz dasselbe unter fettigem Geruche. Unter geringem Aufblähen verbrannte dasselbe,

hinterliess nur eine geringe Menge Kohle. Mit Wasser behandelt gab das Extract an dieses Auflösungsmittel noch eine kleine Menge bittern Stoffs ab, nicht ganz den vierten Theil betragend. Zurückblieb Chlorophyll von hellgrüner Farbe und braunes Harz.

Demnach enthält die Pflanze: bittern Stoff; Gummi, Amylum, dessen Menge 3 Gran betrug, braunes bitteres Harz, Chlorophyll, Spuren von Gerbstoff und einige Salze. — Aether nahm aus dem Rückstande noch Chlorophyll auf. Der Rückstand war geschmacklos. Weitere Versuche erlaubte die kleine Menge des zu Gebote stehenden Materials nicht. Es scheint demnach diese chilische Pflanze mit unserm Tausendgüldenkraute in seinem chemischen Gehalte sehr übereinzustimmen, wesshalb denn ihre Einführung in unsern Arzneischatz vollkommen entbehrlich sein dürfte.

III. u. IV. Cascara de Lingue und de Pingue.

Nach den Mittheilungen aus Mexico sollen diese Substanzen sehr viel Gerbstoff enthalten, und wie es darin heisst, in sechs Wochen dasselbe bewirken als Eichenrinde binnen Jahresfrist. Auf die Mengen ist bei dieser Angabe nicht Rücksicht genommen.

Herrn Prof. Martius waren beide Substanzen noch unbekannt. Die letztere scheint ihm Aehnlichkeit zu haben mit der Wurzel einer Art Curcuma, also einer *Scitaminea* anzugehören. Den Bruch hält er für eigenthümlich.

Physische Beschreibung.

A. Der Cascara de Lingue.

Diese Rinde kommt in Bruchstücken von 1—3 Zoll Länge und ¼—1 Zoll Breite und einer Dicke von 2—3 Linien vor, sie ist theils mit einer Epidermis versehen, theils ohne solche, auf dieser finden sich an einzelnen Stellen weissgrüne Flechten. Die Farbe der Rinde erscheint auf der äussern Oberfläche, wo sie unbedeckt d. h. ohne Flechten ist, graubraun, mit Flechtenbesatz aber weissgrau. Unter der Loupe erscheinen diese Flechten an einzelnen Stellen mit zimmtfarbenen Flecken durchzogen. Die äussere Rinde ist ungleich und rissig, erscheint unter der Loupe wie die

Rinde aus grobgeschrotenem Korne gebackenen Brodes. Diese obere Borke hat etwa die Stärke eines mittelmässigen starken Schreibpapiers. Unter derselben findet sich ein rothbraunes Häutchen, etwa halb so dick, als die obere Borke, dasselbe ist hie und da mit warzigen Erhabenheiten besetzt. Unter diesen liegt der eigentliche Kern der Rinde von der Farbe und dem Ansehn der Königschinarinde; sie ist, wie diese, nur wenig röhrenförmig, von rauhem, nicht splittrigem Bruche. Sie besitzt einen einigermassen chinarindenähnlichen Geruch, und einen adstringirenden, etwas schleimigen, durchaus nicht bittern Geschmack. Das Pulver gleicht dem der Königschinarinde. Angezündet giebt sie einen die Augen schwach reizenden Rauch, hinterlässt eine etwas glänzende Kohle, endlich eine zarte weisse Asche, circa 6 Proc. der Rinde, welche schwach alkalisch schmeckt und nach der chemischen Prüfung eine Zusammensetzung zeigt aus: Chlorkalium, schwefelsaurem Kalk, Spur von kohlensaurem Talk und kohlensaurem Kali.

Behandlung mit Wasser.

Eine Unze des gröblichen Rindenpulvers ward mit zwölf Unzen destillirtem Wasser auf vier eingekocht.

Diese Abkochung besass eine weinrothe Farbe, keinen Geruch, aber einen stark adstringirenden Geschmack.

Lackmuss ward ein wenig geröthet, Silbersalz weiss gefällt, Barytsalz blieb fast ungetrübt, oxalsaures Kali getrübt, mit Quecksilberchlorid einen starken Niederschlag, mit salpetersaurem Blei ebenso, Goldchlorid nahm eine dunkelblaue schwarze Färbung an, Eisenchlorid gab einen schwarzblauen starken Niederschlag, Hausenblasenlösung sehr häufigen Niederschlag, Gallustinctur keine Trübung, Jodtinctur violettblauen Niederschlag. Die Abkochung gab abgedunstet ein chinabraunes Extract, welches zum Theil von Alkohol aufgenommen ward, der nach dem Abdunsten eine geringe Menge eines hellbraunen Harzes zurückliess, welches etwas kratzend nur wenig adstringirend schmeckte, im Feuer schmolz, unter etwas reizendem Rauche verkohlte und wenig einer wollglänzenden Kohle gab. Der

von Alkohol unaufgelöst bleibende Theil des wässerigen Extractes bestand aus Gerbstoff und Gummi, mit Spuren von Salzen, auch Amylum, von dem eine Unze Rinde 28 Gran lieferte. Gummi und Gerbstoff wurden auf die Weise getrennt, dass man den Gerbstoff mittelst wässerigen Weingeistes auszog, der das Gummi zurückliess. Das Gummi ward dann mit kaltem Wasser geschüttelt, wobei es sich löste, während das Amylum theils zurückblieb, theils aus der verdünnten Lösung sich noch abschied. Die Menge des Gerbstoffs, dem jedoch noch Spuren von Salzen und von Gummi, sowie Amylum anhängen, betrug annähernd 55,0 Gran.

Zur Bestimmung des Gerbstoffs ward noch ein anderer Versuch unternommen. 1 Unze der Rinde ward mit destillirtem Wasser so lange ausgekocht, als er noch an das Wasser abgab, die Flüssigkeit auf 4 Unzen eingedampft, das Decoct schnell durch trocknes Papier geseihet und mit essigsaurer Eisensolution versetzt, so lange dasselbe noch einen Niederschlag gab. Der Niederschlag auf einem Filter gesammelt, ein gleich grosses und ebenso viel wiegendes Filter zur Gewichtsbestimmung bei Seite gelegt, der Niederschlag mit angesäuertem Wasser ausgewaschen und mit sammt dem Filter getrocknet und derselben Temperatur auch das andere Filter ausgesetzt. Nach vollkommenem Austrocknen fanden sich 108 Gran gerbsaures Eisen.

Zur Vergleichung unterwarf man gleiche Mengen von Galläpfeln, Eichenrinde und Ratanhiawurzel einer gleichen Procedur.

Die Eichenrinde gab 98 Gran gerbsaures Eisen.

Die Galläpfel 251,0 Gran.

Die Ratanhiarinde 104,5 Gran. Hundert Theile gerbsauren Eisens entsprechen aber nach angestellten Versuchen 53,67 Gran Gerbstoff, was mit Müller's Angabe in seiner von der Hagen-Bucholz'schen Stiftung gekrönten Preisschrift, nahe übereinstimmt, woher man wohl auf den Werth der Rinde als Gerbmaterial schliessen kann. Dieselbe *Cascara de Lingue* steht demnach hinsichtlich ihres Gerbstoffgehalts einschliesslich der Gallussäure, welche

wohl mit darin vorhanden sein mag, und von der man weiss, dass sie in einander übergehen, zu der Eichenrinde

wie	14,5 : 13
zu den Galläpfeln wie	14,5 : 33,5
und zu der Ratanhia wie	14,5 : 13,75.

Behandlung mit Weingeist.

Die rückständige Rinde vom wässerigen Auszuge gab an Alkohol, mit welchem sie digerirt wurde, 9,0 Gran eines rothbraunen Extracts ab von fettigem, zusammenziehendem, zugleich etwas bitterm und kratzendem Geschmack.

Im Feuer schmolz das Extract, brannte mit Flamme, gab zum Husten reizende, fettig riechende Dämpfe, blähete nicht auf. Wasser nahm daraus noch 4,0 Gran gerbstoffhaltiges Extract auf. Die rückbleibenden 5,0 Gran verhielten sich als Weichharz von sehr kratzendem Geschmack, vielleicht saponinhaltig?

Aether nahm aus dem Rückstande der Rinde eine Spur gelber fettiger Substanz auf. Demnach enthält die *Cascara de Lingue:* Gerbstoff, Gummi, Salze, Amylon, kratzendes vielleicht saponinhaltiges Weichharz, Fett, Pflanzenfaser und Wasser.

B. Cascara de Pingue.

Physische Merkmale.

Die Substanz, welche nach Prof. Martius' Aeusserung, wahrscheinlich Bruchstücke einer Wurzel ist, vielleicht einer Curcuma, d. h. der Familie der Scitamineen angehören mag, erscheint in ungleichen Bruchstücken von $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{4}$ Zoll Länge, $\frac{1}{4}$—1 Zoll Breite, 4—6 Linien Dicke, von graugelblicher Farbe, nur an einzelnen Stellen ins Grünliche neigend. Eine Epidermis ist nur an wenigen Stellen wahrzunehmen, ihre Farbe ist grünlichgelb, hin und wieder schwärzlich punctirt. Die Oberfläche ist ungleich rissig und warzig, Bruch ungleich, nicht faserig. Geruch ist nicht zu bemerken. Der Geschmack etwas schleimig und stark zusammenziehend, das Pulver ist gelbgrau. Angebrannt riecht sie wie frisch gebrannte Eicheln. Die erhaltene Asche ist weiss, besitzt einen etwas salzigen, dabei erdigen Geschmack.

Die Menge der Asche beträgt 6,5 Gr. Diese Asche enthält: wenig kohlensaure Talkerde, wenig kohlensauren Kalk, viel Chlorkalium und schwefelsaures Kali.

Die zur Zerlegung der *Cascara de Pingue* eingeschlagenen Wege waren dieselben als bei der *Cascara de Lingue.*

Wässeriger Auszug.

Die Abkochung von derselben Concentration, als bei jener, verhielt sich folgendermassen: Farbe weinroth, doch mehr bräunlich, Geruch nicht wahrnehmbar, Geschmack adstringirend, Lackmuss wurde stark geröthet.

Silbersalze gaben grauen Niederschlag, Barytsalze stark grauen Niederschlag, oxalsaures Ammoniak Trübung, Kalkwasser stark schmutzigweissen Niederschlag, Eisenchlorid grünlichgrauen Niederschlag, Quecksilberchlorid fast keine Trübung, Bleisalpeter schmutzig graugelben flockigen Niederschlag, Hausenblasenlösung starken Niederschlag, Gallustinctur starke Trübung, Jodtinctur hellvioletten Niederschlag.

Aus der Abkochung erhielt man nach dem Abdampfen ein dunkelbraunes Extract, von sehr stark adstringirendem Geschmack. Alkohol nahm daraus eine kleine Menge hellbraunen Harzes auf, welches sich wie das später zu erwähnende Harz verhielt. Aus dem wässerigen Extracte ward auf die bei B. angezeigte Weise erhalten: Gummi, Gerbstoff, Amylon, dessen Menge 24 Gran auf die Unze der Wurzel betrug, und salzsaurer Kalk, sowie Chlorkalium und schwefelsaures Kali, von diesem jedoch nur Spuren.

Die Menge des gerbsauren Eisens betrug aus einer Unze der Pflanzensubstanz 153,0 Gran, wonach sie sich zur *Cascara de Lingue* verhält wie 20,52: 14,5; zur Eichenrinde wie 20,52: 13; zum Gallus wie 20,52: 33,5; zur Ratanhia wie 20,52: 13,75.

Alkoholischer Auszug.

Die Extraction mittelst Alkohols gab ein grünlich braunes Extract 140 Gran an Gewicht, von harzigem, zusammenziehendem Geschmack. Ueber die Flamme gehalten, schmolz dasselbe, floss dünn, brannte mit Flamme, blähete etwas auf. Das zurückbleibende Harz war hellgelb gefärbt, von

fester Consistenz, reagirte sauer, in Aether zum Theil löslich.

Aether nahm aus dem rückbleibenden Pflanzenstoffe ein wenig gelbes Harz auf.

Nach diesen Versuchen finden sich in der *Cascara de Pingue* folgende Bestandtheile:

Gerbstoff, Gummi, Amylum, Harz, salzsaures und schwefelsaures Kali und Kalksalze, Pflanzenfaser und Wasser.

Hinsichtlich des Gerbstoffgehaltes übertrifft diese *Cascara de Pingue* noch die *Cascara de Lingue.*

Versuche, durch Fällung kleiner Mengen des Auszugs mittelst Thierleims angestellt, gaben im Ganzen ziemlich übereinstimmende Resultate, doch wich das erhaltene Resultat bei der Ratanhiarinde am meisten ab und gab hier einen verhältnissmässig ansehnlich geringern Gerbstoffgehalt.

Leider gestatteten die geringen Mengen, welche von diesen neuen südamerikanischen Pflanzentheilen mir zu Gebote standen, nicht, die Untersuchungen so weit auszudehnen, um nach allen Seiten hin die vollständigste Auskunft über den chemischen Bestand derselben geben zu können, doch habe ich gestrebt, wenigstens die Hauptbestandtheile zu ermitteln. Stehen mir später grössere Quantitäten zur Verfügung, so werde ich, wenn sich zu einer solchen Arbeit die nöthige Musse finden sollte, die Lücken der Arbeit auszufüllen suchen.

Ueber japanische Mandeln;

von

Dr. Müller in Emmerich.

Unter diesem Namen kommt ein Product vor, dessen eigentliche Bestimmung und Benutzung mir bis jetzt noch unbekannt ist.

Es stellt kugelrunde, wallnussdicke Massen von weissem Wachse dar, worauf japanische Zeichen (gewöhnlich von rother Farbe mit Goldverzierungen) eingedruckt sind. Das Innere ist hohl und mit einer braunen halbtrocknen

extractartigen Masse angefüllt, welche einen etwas aromatischen Geruch und süsslichen, später entfernt bittern Geschmack besitzt. In Wasser ist diese Masse bis auf einen geringen Rückstand löslich und entwickelt beim Erwärmen der Mischung einen starken Geruch nach Levisticum.

Bei den Japanesen ist es Sitte, Arzneimittel, welche einer weiten Seereise ausgesetzt werden, auf die oben beschriebene Weise mit Wachs zu umhüllen, um solche zu conserviren und dem äussern Einflusse zu entziehen, welches in der That eine sehr gute Methode ist, da sich diese Arzneimittel sehr gut erhalten.

In diesem Extracte wurden auf chemischem Wege gefunden:

Balsamharz,
Wachs,
Extractivstoff,
Pflanzenleim,
Schleimzucker,
Kali, wahrscheinlich an Essigsäure gebunden.

Von welcher Pflanze dieses Extract stammt, wage ich nicht zu bestimmen, werde aber darauf zurückkommen, sobald ich mich im Besitze näherer, bald eintreffender Nachrichten über die in Japan gebräuchlichen Arzneimittel, sowie über die dort herrschenden Krankheiten und deren Behandlungsweise durch die Japanesen, welches alles bis jetzt noch wenig bekannt ist, befinde.

Ueber das käufliche Süssholzpulver;

von

Ingenohl,

Apotheker zu Hooksiel.

Seit einiger Zeit kommen häufig von Holland und England fabrikmässig gepulverte Droguen in den Handel, die auf den ersten Blick durch ihre äussere Beschaffenheit sehr empfehlungswerth scheinen. Hr. Apoth. Wichmann in Hildesheim hat im Julihefte dieses Archivs auf

ein mit Schüttgelb verfälschtes Süssholzpulver, welches unter dem Namen *Flores liquiritiae* ein Gegenstand des Handels ist, aufmerksam gemacht.

Schon vor längerer Zeit hatte ich Gelegenheit mich davon zu überzeugen, dass das Süssholzpulver des Handels mitunter eine Menge Stärkemehl enthält, und dass beim Absieben desselben kleine, ziemlich harte Körner zurückbleiben, die im heissen Wasser aufquellen und sich zum Theil darin lösen. Die Lösung sowohl als die aufgequollenen Körner werden durch Jodwasser indigoblau gefärbt, wodurch sich diese, sowie auch durch ihre physikalische Beschaffenheit, als Sagokörner zu erkennen gaben.

Nachdem ich nun die Bemerkung des Hrn. Collegen Teichmann gelesen, prüfte ich jenes Pulver, welches mit Stärkemehl verfälscht war, durch Uebergiessen mit Salzsäure auf Schüttgelb, es brauste in der That stark auf, und die Lösung enthielt Thonerde und Kalkerde. Dieses Pulver enthielt also neben Stärkemehl auch Schüttgelb.

Es lässt sich wohl annehmen, dass solche gepulverte Droguen oft verfälscht und verunreinigt sind, welches zu ermitteln mitunter schwer, ja oft unmöglich ist, und es sollte deshalb überall nicht gestattet sein, solche durch den Handel zu beziehen.

Untersuchungen über die Frage, ob der Stand des Mondes Einfluss habe auf die medicinische Wirkung der Pflanzen;

von

Dr. Fr. Lucanus in Halberstadt.

Referent wagt es nicht, diese Frage lösen oder nur einigermaassen genügend beantworten zu wollen, sondern nur seine einfache Beobachtung mitzutheilen, damit dieser Sache überhaupt mehr Aufmerksamkeit geschenkt werde, als bisher. Ging man auch vor 200 Jahren viel zu weit, wenn man nichts Wichtiges unternahm, ohne die Constel-

lation der Gestirne zu befragen, ja selbst noch zu der Zeit, wo man nach dem Kalender purgirte und zur Ader liess, so hat man dagegen in neuerer Zeit offenbar zu wenig auf den Einfluss, insbesondere des Mondes, geachtet, obwohl Mondsucht, Nachtwandeln und ähnliche Krankheiten uns dringend daran mahnen. Es ist auf Erfahrung gegründet, dass Wurmmittel, bei abnehmindem Monde angewendet, am besten wirken, dass dagegen schmerzhaftes Uebelbefinden eintritt, wenn dergleichen Mittel zur Zeit des Zunehmens des Mondes gegeben werden.

Referent glaubt indess auch, dass die Wirksamkeit gewisser Pflanzen wirklich verschieden sein kann, wenn diese unter verschiedenem Einfluss des Mondes gesammelt werden, es kann daneben auch wohl sogar die Witterung und die Tageszeit in Betracht kommen. Was die Nacht vorbereitet, bringt vielleicht die Sonne zur Reife, was die Hitze erschlafft, wird durch den kühlen Thau wieder erkräftigt. Es kommen heute noch alte Recepte vor, auf denen ausdrücklich vorgeschrieben ist, die Kräuter in einem bestimmten Monate zur Zeit des Vollmondes oder des Abnehmens des Mondes zu sammeln. Vorschriften, das Einsammeln bei zunehmendem Monde vorzunehmen, sind mir nicht vorgekommen. Nun zu meinen Beobachtungen. Auch in hiesiger Gegend ist der sogenannte *Syrupus Sanitatis* im Gebrauch; frische Kräutersäfte aus *Mercurialis, Anchusa, Boraga* etc. sind die Hauptbestandtheile, welche ausdrücklich zur Zeit des Abnehmens des Mondes gesammelt werden sollen. Gewohnt, jede Vorschrift auf das Genaueste zu befolgen, wird auch diese Anordnung auf das Strengste erfüllt. — Die Verantwortlichkeit für die Vorschrift gehört ja allein dem Arzte, und wer möchte wohl ohne grosse Noth sein Gewissen durch Abweichungen beschweren? Dennoch lief einmal Klage ein, dass der Syrup zwar den bekannten Geschmack, aber nicht die gewohnte Wirkung habe. Bei genauer Nachfrage zeigte sich, dass allerdings die Kräuter bei zunehmendem Monde gesammelt waren, obwohl man gemeint hatte, die richtige Zeit zu wählen. Ich liess nun nachmals Syrup 1) aus

Kräutern bereiten, die bei abnehmendem Monde, und 2) aus solchen, die bei zunehmendem Monde gesammelt waren, und allerdings behaupteten besonders zwei Männer, welche diesen Syrup regelmässig einnehmen, eine Verschiedenheit, ja sie bezeichneten richtig die eine oder andere Gattung, nur nach der Wirkung.

Namentlich gehört nun auch *Aconitum* zu den Pflanzen, deren Extract bald vollkommen wirksam ist, bald hinter allen Erwartungen zurückbleibt. Ich liess daher ähnliche Versuche sowohl mit *Aconitum*, als auch mit *Hyoscyamus* anstellen, und auch bei *Aconitum* wurde die Verschiedenheit der Wirkung bemerkbar, je nachdem die wildwachsenden blühenden Pflanzen zur Zeit des Abnehmens oder Zunehmens des Mondes gesammelt waren. Das bei Abnahme des Mondes bereitete Extract zeigte sich stets wirksam.

Wie Hr. Oberdirector Dr. Bley versichert, hat Hr. Trommsdorff aus frischem *Aconitum* bald viel, zuweilen gar kein Aconit ausscheiden können, möglich, dass auch hier der Stand des Mondes nicht ohne Einfluss gewesen ist.

Wünschenswerth wird es daher unter allen Umständen sein, durch vielfache genaue Versuche zu sichern Resultaten zu gelangen, zu welchen ergebenst aufzufordern Vorstehendes niedergeschrieben ist.

Zusatz.

Manche der geehrten Leser werden sich erinnern, dass der zu früh der Wissenschaft entrissene treffliche Forscher Dr. Sertürner in Hameln Beobachtungen über den Einfluss des Mondes auf den thierischen und pflanzlichen Lebensprocess mitgetheilt hat, denen wie mancher andern seiner Entdeckungen nur geringe oder doch verspätete Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Möge denn die Mittheilung unsers verehrten Freundes Dr. Lucanus dazu dienen, diesen Beobachtungen aufs neue verdiente Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Dr. *Bley.*

Botanische Notizen.

(Aus einem Schreiben des Hrn. Apoth. Hampe zu Blankenburg an Dr. Bley.)

Um die Mitte Septembers bin ich noch auf dem Brocken gewesen und von meiner Excursion befriedigt: denn ich habe der *Flora germanica* einen neuen Bürger zuführen können, nämlich ein Moos. *Orthotrichum Drammondii Hook.*, welches bisher nur in der subarctischen Zone Norwegen, Schottland und Canada gefunden ist. Im Ganzen schien mir die Vegetation der obern Gebirge noch an den Nachwehen von 1842 zu leiden. — Vor einigen Tagen erhielt ich eine kleine Parthie fingerdicke Wurzeln von *Rheum australe Don*, welche in Deutschland versuchsweise cultivirt sind; eine vergleichende Untersuchung wäre vielleicht nicht ohne Interesse *).

Einige Bemerkungen über Polygala amara Jacq. und die dazu gehörigen Abarten;

von

Moritz Osswald,
Hofapotheker in Eisenach.

Durch Hrn. Prof. Koch in Erlangen veranlasst, untersuchte ich folgende Polygala-Arten, die sämmtlich bei Arnstadt vorkommen, hinsichtlich ihres bittern Geschmacks und genauen botanischen Unterschiedes.

1) *Polygala amara Jacq. amarella Rchb.* kommt häufig nur auf Kalkboden in lichten Laubwäldern vor, und unterscheidet sich von der folgenden Art durch dichte rosettenförmige Wurzelblätter und grössere dunkelblaue Blumen. Das Decoct, aus der ganzen Pflanze bereitet, die zur Blüthenzeit gesammelt war, hat einen anhaltenden, bittern Geschmack.

*) Im Fall Hr. College Hampe die gewiss nicht uninteressante Untersuchung nicht selbst vornehmen will, bin ich gern zu selbiger bereit. Bley.

2) *Polygala austriaca Cr.*, zu dieser rechnet Koch in seiner Synopsis *Polygala uliginosa Rchb.* und das wohl mit Recht; denn untersucht man mehre Exemplare von ein und demselben Standorte (wie z. B. die auf feuchten Wiesen wachsenden bei Arnstadt unter der Eremitage), so findet man, dass die Stengelblätter bald schmäler, bald mehr verkehrt eiförmig, dass die Kapseln bald rundlicher, bald mehr verkehrt eiförmig, und dass endlich die Flügel bald so breit als die Kapseln, bald um die Hälfte schmäler, und dass sie bald nur so lang sind als die Kapseln, bald merklich länger.

Die *Polygala uliginosa Rchb.* ist eigentlich wohl nichts anderes, als die auf feuchten Wiesen wachsende *P. austriaca Cr.* Sie kommt gewöhnlich mit gesättigter blauer Farbe vor, ist aber nicht so bitter, als *P. amara Jacq.*, ja ich habe bemerkt, dass dieselbe, je feuchter sie steht, nämlich die an Wassergräben, mehr einen krautartigen, als bittern Geschmack besitzt; diese dürfte nun nicht zum medicinischen Gebrauch geeignet sein. Auffallend ist es, dass die nach Prof. Koch bei Erlangen auf Wiesen vorkommende *P. austriaca Cr.* weissliche Blüthen hat, selten gesättigt blaue, und dass sie dort als sehr bitter und wirksam von den Apothekern gesammelt wird.

Diese Art wächst nicht allein auf Wiesen und ist nicht, wie Koch und D. Fl. sagt, bloss den Niederungen eigen, sondern kommt auf mehr oder weniger beschattetem Kalkboden vor, und dann ist sie gewöhnlich mit weisslicher und bläulichweisser Farbe vorherrschend zu finden. Nach Angabe des Hrn. Pastor Schönheit in Singen ist sie über einen grossen Theil von Thüringen verbreitet. Und diese auf Bergen vorkommende Pflanze liefert ein ebenso bitteres Decoct, als *P. amara Jacq.*

3) *Polygala amblyptera Rchb.* ist nach meinem Dafürhalten nichts anderes, als eine Form von *P. amara Jacq.*; sie wächst in Gemeinschaft derselben auf Kalkboden in Laubwäldern, und die Exemplare, die ich der Güte der Herren Apotheker Lucas und Dr. Nicolai in Arnstadt verdanke — selbst konnte ich sie nie auffinden — sind nur durch etwas breitere Flügel, welche fast so breit als

die Kapseln sind, verschieden. Unter demselben Namen besitze ich Exemplare vom Rheine an der Ems, (?) welche diesen Unterschied nicht haben. — Uebrigens liefert diese Art ein eben so bitteres Decoct, als *P. amara Jacq.*

Will man zu *P. amara Jacq.* die *P. austriaca Cr.* und *uliginosa Rchb.* rechnen, so ist *P. amara Jacq.* der älteste Name, denn die *Enumerat. stirp. Vindob.* erschien 1762. Der Name *austriaca Cr.* stammt aus dem Werke *Crantz Stirp. austriac.* vom Jahre 1769.

Nachschrift von E. G. Hornung.

Der geneigten Aufforderung des Hrn. Collegen Osswald gern genügend, meine Bemerkungen zu obigem Aufsatze zu machen, erlaube ich mir, demselben einige Zeilen anzureihen.

Zu meinem Bedauern habe ich bisher *Polygala amara* so wenig als eine ihrer Varietäten in unserer nähern Umgebung aufgefunden, und konnte daher auch in neueren Zeiten keine Beobachtungen über den bald vorhandenen, bald mangelnden bittern Geschmack derselben machen.

Ich gestehe auch offen, dass ich hierauf keinen so grossen Werth legen möchte. Ich habe meine *Polygala amara* und deren Varietäten aus verschiedenen Standorten geerntet, aber keine ganz geschmacklos gefunden, wohl aber bemerkt, dass die Pflanze in Betreff der Bitterkeit nicht weniger variirt, als in den übrigen Merkmalen, durch die man ihre verschiedenen Formen zu unterscheiden sich bemüht hat. Sowie man aber in allen diesen Formen sogleich die *P. amara* wieder erkennt, so scheint mir auch der eigenthümliche bittere Geschmack, wenigstens bei der getrockneten Pflanze, immer derselbe, wenn auch zuweilen etwas schwach. Dasselbe spricht auch Koch in seinem Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora S. 69 aus: »Kommt sehr bitter und fast geschmacklos vor.« Ja, ich vermuthe, dass die auf feuchten Wiesen vorkommende in frischem Zustande geschmacklose Pflanze durch das Trocknen ebenfalls bitter werde, denn ich besitze einige Exemplare von meinem Freunde Lucas in Arnstadt, bei

denen er noch bemerkt hat: »diese *Polygala* kommt hier auf feuchten Wiesen an Bachrändern vor, ich muss sie ihrer Geschmacklosigkeit wegen für *P. uliginosa* halten. Ausser ihrer Geschmacklosigkeit finde ich übrigens keinen Unterschied von der hier im Walde vorkommenden *P. amara* oder *P. amblyptera?*« Ich finde aber diese beigefügten Exemplare der Wiesenpflanze keineswegs geschmacklos, sondern fast noch bitterer als die der Waldpflanze. So sind auch meine Exemplare der *P. austriaca* von Wien, Linz und aus der Schweiz bitter, aber die der *P. uliginosa* von Leipzig und Frankenhausen keineswegs geschmacklos, ja zum Theil, wie auch solche von Breslau, sehr bitter. Auffallend wenig bitter ist dagegen die ächte *P. amara* (nach Reichenbach) von Frankenhausen, während eine *P. amara,* die ich bei Coburg, und wenn ich nicht irre, auf feuchten Wiesen sammelte, sehr bitter ist; die sogenannte *P. amblyptera* ist es wenig, aber noch weniger die *P. alpestris* von der Pasterze und vom Jura. Ich stimme übrigens Hrn. Hofrath Koch vollkommen bei, alle diese Pflanzen nur als Formen der *P. amara* zu betrachten, denn die aufgesuchten Unterscheidungsmerkmale sind zu wenig beständig; Standort, Alter und Entwickelung der Pflanze sind dabei von grossem Einflusse. Meine oben aufgestellte Vermuthung, dass die im frischen Zustande geschmacklose Pflanze durch das Trocknen bitter werde, verdient immerhin eine Prüfung, welche meine werthen Collegen, in deren Nähe *P. amara* vorkömmt, wohl übernehmen und die Erfolge in dem Archive mittheilen werden.

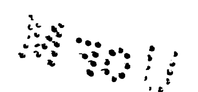
Die im vorstehenden Aufsatze erwähnte Arnstädter Pflanze sollte man jedoch nicht ferner *P. amblyptera Rchb.* nennen, denn dagegen hat Reichenbach selbst protestirt, indem er in der *Flora excursoria p. 351* sagt: »*Semper falsa Specimina misit Hornung*« und es scheint mir auch selbst, dass bei dieser Pflanze, die merkwürdigerweise verdammt zu sein scheint, fortwährend Verirrungen hervorzurufen, irgendwo ein Irrthum untergelaufen sein mag. Ich erhielt dieselbe von meinem Freunde Lucas in grosser Anzahl mit der Versicherung, dass das dieselbe

Pflanze sei, die er an Hrn. Hofrath Reichenbach gesendet habe, und obschon sie nicht recht zu Reichenbach's Abbildung *Icon. I. No. 50.* passen wollte, so suchte ich meine Zweifel durch die Vermuthung zu beschwichtigen, dass der von Reichenbach abgebildete Ast einer üppigen, mehr entwickelten Pflanze angehört habe, während meine Exemplare noch ziemlich jugendlich waren, und das um so mehr, da mir mein Freund Lucas wiederholt versicherte, keine andere *Polygala* aus dieser Gruppe um Arnstadt auffinden zu können, und Reichenbach selbst seine *amblyptera* in der Iconographie nur mit der »sehr ähnlichen« *amarella Cr.* (der *amara L.*) vergleicht. Da nun aber meine Lucas'sche Pflanze von Reichenbach nicht als die seinige anerkannt worden ist, so kann sie auch nicht ferner unter dessen Autorität ausgegeben werden, sondern mag, wenn man einmal die Varietäten der *P. amara* bezeichnen will, als *P. amara amblyptera Koch* aufgeführt werden; als eigne Arten aber wird im Ernste wohl Niemand mehr die Formen der *P. amara* aufstellen.

Nach diesen Erörterungen hätten wir nun die räthselhafte *P. amblyptera Rchb.* wohl wo anders zu suchen. Räthselhaft darf ich sie wohl nennen, da selbst der tüchtige Dresdener Botaniker, Heynhold, sie noch nicht zu kennen scheint, indem er sie in seiner Flora von Sachsen 1842 noch nach Koch's Synopsis als *P. amara β amblyptera* aufführt. Wir wollen deshalb an die Quelle zurückgehen, nämlich zu Reichenbach's Iconographie. Hier finden wir auf Tafel 24. unter No. 50. dessen *var. α glabra* und unter No. 51. dessen *var. β pubescens,* und S. 26 des Textes citirt derselbe zu *α glabra,* seiner Arnstädter Pflanze, *P. buxi minoris folio Vaill. t. XXXII. f. 2.* und zu *β pubescens* die *P. pubescens Rhode, nicaeensis Risso, vulgaris β pubescens DC.* Dass *P. nicaeensis,* oder die *var. β* aber nicht hierher gehört oder eigentlich nicht die ächte *P. amblyptera Rchb. Icon.* und *flora excurs.* sein kann, hat Koch in seiner *Flora V. S. 69* schon ausgesprochen, und ich stimme demselben vollkommen bei. Der langgestielte

Fruchtknoten würde allein schon zum genügenden Unterschiede hinreichen, diesen aber erwähnt Reichenbach eben so wenig in der Iconographie, als in der *Flora excursoria;* auch gehört der auf Taf. 24. unter *B* abgebildete Fruchtknoten nicht der Nizzaer Pflanze, sondern der Thüringer an. Diese *var. β*, welche Reichenbach selbst in der *flora exc.* nur noch mit einem Fragezeichen anführt, muss daher ganz ausgeschlossen werden. Dass dem sonst so scharfsichtigen Reichenbach dieser lange Stiel des Fruchtknotens entgehen konnte, ist in der That auffallend und ich würde anstehen, mich mit so viel Sicherheit über diese Pflanze auszusprechen, besässe ich nicht unter anderm ein von Reichenbach selbst bestimmtes Exemplar von Nizza, welches ich der Güte meines verehrten Freundes Koch verdanke. Die Pflanze variirt, beiläufig gesagt, in Haltung nicht unbedeutend und kömmt auch im Süden glatt und behaart vor.

Es bliebe uns demnach nur noch die *var. α* (No. 50. f. B.) der Iconographie und das Citat aus Vaillant übrig. Die Abbildung No. 50 deutet aber offenbar auf einige Verwandtschaft mit *P. vulgaris* und dafür spricht auch die Stellung, die ihr Reichenbach giebt. In der Iconographie nämlich bringt er sie zwischen *P. oxyptera* und *vulgaris*, und in der *Flora excursoria* hinter *P. oxyptera.* Das Citat aus Vaillant aber, welches ich freilich nicht vergleichen kann, scheint zweifelhaft, wenn es nicht vielleicht gerade geeignet ist, uns zum richtigen Erkenntniss der Pflanze zu führen. Dieselbe *t. 32. f. 2* von *Vaill. bot. paris.*, welche Reichenbach bei seiner Pflanze citirt, zieht Koch nämlich in seiner *Flora V. S. 74* zu *P. calcarea Schulz.*, auch hat Schulz seine *P. calcarea* anfangs selbst für *P. amblyptera Rchb.* gehalten und ist vielleicht nur durch meine Arnstädter Exemplare irre geleitet worden. Ob dieses der Fall ist oder ob ihn andere Gründe bestimmten, seine anfängliche Ansicht aufzugeben, darüber vermag ich noch keinen Aufschluss zu geben, aber es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass wir in der *P. calcarea* die ächte *P. amblyptera* zu suchen haben. Die *Flora Saxonica* von Rei-



chenbach ist mir leider nicht zur Hand, um nachschlagen zu können, ob er daselbst vielleicht die *calcarea* zu seiner *amblyptera* zieht. Wünschenswerth ist es jedoch, diese Pflanze endlich aufgeklärt zu sehen. Indem ich nun durch die vertheilten Exemplare vielleicht dazu beigetragen habe, die Verwirrung in Betreff dieser Pflanze zu vermehren, ergreife ich jetzt auch mit Vergnügen die Feder, um eine Auflösung dieser Wirren wo möglich herbeizuführen. Ich ersuche deshalb meinen Freund Lucas, seine Forschungen an den Kalkbergen bei Arnstadt zu erneuern; denn wenn jene Pflanze wirklich bei Arnstadt gesammelt war, so ist es wenigstens wahrscheinlich, dass sie auch wieder aufgefunden wird. Nach Heynhold's Flora von Sachsen soll *P. calcarea* auch bei Jena vorkommen. Kürzer würden wir aber ans Ziel gelangen, wenn Hr. Hofrath Reichenbach uns belehren, oder Hr. Dr. Schulz nach diesen Erörterungen den Gegenstand nochmals aufnehmen wollte. Bestätigt sich meine Vermuthung, so wäre es vielleicht besser, den Namen *amblyptera* ganz aufzugeben.

Anhang.

Schon war obige Erörterung für die Absendung eingepackt, und ich suchte nun nochmals vergeblich in der Flora nach einem Aufsatze des Hrn. Hofraths Koch*), in welchem derselbe, wenn ich nicht irre, über *P. calcarea*, sowie über die berührte Bitterkeit der *P. amara* spricht, als mir in den Jahrgängen 1837. und 1838. die beiden Aufsätze des Hrn. Dr. Schulz in die Hände kamen, welche, namentlich der letztere, mir den gewünschten Aufschluss gaben. Er führt S. 642 nämlich unter den Synonymen seiner *P. calcarea* auch Folgendes auf: »*P. amblyptera Schulz* (etc.) *Hornung!, nec Reichenbach!, quae ad P. nicaeensem Risso, Speciem omnino diversam, pertinet.*« Ferner sagt er noch: »dass Reichenbach's *amblyptera* nicht unsere Pflanze sei, geht daraus deutlich hervor, dass Reichenbach in der *Flora germ. excurs. 2101* sagt: *Semper falsa etc.*«

*) Vielleicht befindet er sich im Jahrgange 1842, der mir eben nicht zur Hand ist.

Das bestätigt nun meine Vermuthung, dass Schulz nur durch meine Arnstädter Pflanze irregeführt, seiner *amblyptera* einen neuen Namen gab, es bestärkt mich aber auch in meiner oben ausgesprochenen Ansicht, dass wir gerade in dieser Pflanze die ächte *amblyptera R.* zu suchen haben, wenn auch scheinbar ein neues Element der Verwirrung in den Kreis tritt, nämlich dass Schulz meine Arnstädter Pflanze zu seiner *P. calcarea* zieht. Offenbar ist er aber hier im Irrthum, denn wenn ich auch kein Schulz'sches Originalexemplar zur Vergleichung vor mir habe, so lässt doch die nach solchen entworfene ausführliche Beschreibung Koch's keinen Zweifel darüber, dass meine Pflanze von *P. calcarea* wesentlich verschieden sei; sie gehört in jedem Bezuge der *P. amara* an. Bedürfte es noch eines besondern Beweises, so möchte wohl der genügen, dass Koch, nachdem er auf S. 74 seiner Flora die *P. calcarea* sorgfältig erörtert hat und nur Zweibrücken als Fundort aufführt, auf S. 76 meine Arnstädter Pflanze, welche er in Mehrzahl von mir besitzt, zu *P. amara* bringt und sie auch mit Recht nicht einmal mehr als Varietät sondert.

Ich bin gern erbötig, Hrn. Dr. Schulz selbst Exemplare meines alten Vorraths dieser Streitpflanze mitzutheilen, und halte mich im Voraus überzeugt, dass er nach erneuerter Prüfung meiner Meinung beitreten wird und wir uns friedlich die Hände reichen werden. Auch Hr. Hofrath Reichenbach dürfte versöhnt werden, wenn es mir gelingt, seine vielgeprüfte (valde vexata!) *P. amblyptera* wieder in ihre Rechte einzusetzen.

III. Monatsbericht.

Diffusion tropfbarer Flüssigkeiten durch poröse Scheidewände.

Aus seinen hauptsächlichsten Versuchen zieht E. Brücke (*Diss. inaugur. de diffusione humorum per septa mortua et viva*) folgendes Resumé:

1) Zwei verschiedene Flüssigkeiten, die mit einander mischbar sind, gleichen, durch eine für beide oder für eine von ihnen durchdringliche Scheidewand getrennt, ihre chemischen Differenzen nach und nach aus.

2) Hiebei vermehrt gewöhnlich die auf der einen Seite der Scheidewand befindliche Flüssigkeit ihr Volumen auf Kosten der anderen, indem in gleichen Zeiträumen von beiden Seiten ungleiche Volumina durch die Scheidewand gehen.

3) Besteht die Scheidewand aus einer thierischen Membran, z. B. einem Stück Harnblase, und befindet sich auf der einen Seite derselben Wasser, auf der anderen Seite Alkohol, so geht der stärkere Strom immer vom Wasser aus, besteht dagegen bei denselben Flüssigkeiten die Scheidewand aus einer Kautschuklamelle, so geht der stärkere Strom vom Alkohol aus.

4) Ist auf der einen Seite der Scheidewand eine wässerige Lösung von irgend einem Alkali oder Salze, oder von Zucker, arabischem Gummi oder Eiweiss, auf der anderen eine verdünntere wässerige Lösung desselben Körpers oder reines Wasser, so nimmt die concentrirtere Lösung an Volumen zu, an specifischem Gewicht ab, die verdünntere oder das Wasser an specifischem Gewicht zu, an Volumen ab, woraus auch die Scheidewand bestehen möge.

5) Wenn man zwei wässerige Lösungen von verschiedenen jener genannten Körper, aber von gleichem specifischem Gewichte durch eine poröse Scheidewand trennt, so nimmt bisweilen während der Diffusion die eine derselben eine Zeitlang an specifischem Gewichte zu, die andere ab.

6) Trennt man die wässerige Lösung einer Säure durch Blase oder eine poröse Thonwand von Wasser, so findet, wenn jene Lösung einen gewissen Concentrationsgrad, der nach Dutrochet's Angabe bei Erniedrigung der Temperatur regelmässig heraufgerückt wird, nicht überschreitet, eine Volumzunahme auf Seiten des Wassers statt, was jedoch niemals beobachtet werden soll, wenn man eine vegetabilische Membran als Scheidewand anwendet.

7) Erhöhung der Temperatur beschleunigt im Allge-

meinen die Diffusion und die damit verbundenen Erscheinungen, die Versuche hierüber gehen jedoch über + 25° hinaus.

Da es durchaus nichts Auffallendes hatte, dass zwei Flüssigkeiten, die sich freiwillig mischen, auch dann, wenn sie durch die Poren einer permeabeln Scheidewand, communiciren, ihre chemischen Differenzen nach und nach ausgleichen, so wurde insbesondere untersucht, wovon die Volumveränderungen auf beiden Seiten der Scheidewand abhängig sind. Es wurden zu dem Ende in einem sinnreich zusammengestellten Apparate, bei welchem eine genaue Beobachtung möglich war, Baumöl und Terpentinöl der Diffusion durch ein feines Kapillarröhrchen unterworfen. Hier zeigte sich, dass das Baumöl ein kleineres Volum an das Terpentinöl abgab, als von diesem aufnahm und unter Berücksichtigung des Umstandes, dass ein Tropfen Baumöl auf eine Glasplatte gebracht von einem daneben gestellten Tropfen Terpentinöl vermöge der grössern Adhäsionskraft des letzteren vertrieben wurde, gelangte man zu dem Schluss, dass das Terpentinöl innerhalb des capillaren Communicationsraumes nicht nur mit dem Baumöl sich mische, sondern dasselbe auch von den Wänden vertreibe, um sie selbst zu überziehen, so dass die den capillaren Raum ausfüllende Flüssigkeit in zwei Schichten getheilt werden kann, wovon die mittlere aus Terpentinöl und Baumöl, die Wandschicht aus Terpentinöl besteht. Während nun der Mittelschicht von Seiten des Terpentinöls fortwährend Baumöl, von Seiten des Baumöls fortwährend Terpentinöl entzogen wird, wandert, da das Terpentinöl der Wandschicht von dem Baumöl stärker angezogen wird, als von dem Terpentinöl im Gefäss, von demselben fortwährend etwas in das Baumöl hinüber und es resultiren hieraus also zwei Diffusionsströme, von denen der eine kleinere aus dem der Mittelschicht entzogenen Baumöle, der andere grössere aus dem der Mittelschicht entzogenen Terpentinöle, plus dem, was an den Wänden hinwandert, besteht. Da Baumöl und Terpentinöl in jedem Verhältniss mischbar sind und beide gleiche Anziehung zu einander haben, so ist anzunehmen, dass der Mittelschicht in gleichen Zeiträumen von Seiten des Baumöls eben so viel Terpentinöl, als von Seiten des Terpentinöls Baumöl entzogen wird und dass also allein der Hinwanderung des Terpentinöls an der Wandschicht die Diffusion desselben in grösserer Menge zuzuschreiben ist. Wie aber hier das Verhalten des Capillarröhrchens war, so ist auch das Verhalten anderer als Scheidewände angewandter poröser Körper, z. B. Thon-

wände, Marmorplatten etc. ja selbst thierischer Häute, welche insgesammt einem Systeme von Capillarröhren verglichen werden können, *es ist mithin die Diffusion der Flüssigkeiten in grösserer oder geringerer Menge durch poröse Scheidewände von der grösseren oder geringeren Adhäsionskraft der Flüssigkeiten abhängig.*

Dieses Gesetz erleidet indessen die oben unter 3, 4, 5, 6 und 7 angeführten Abänderungen. Wie die Anziehungskraft der Scheidewand selbst für eine oder die andere Flüssigkeit einen Einfluss ausübe, geht schon daraus hervor, dass in einer thierischen Blase, welche Wasser stärker anzieht, als Alkohol, der Weingeist concentrirter wird, in einer den Alkohol stärker anziehenden Kautschukblase dagegen an Concentration abnimmt.

Dass wässerige Lösungen von verschiedenen Körpern, aber von gleichem specifischen Gewichte, durch eine poröse Scheidewand getrennt, während der Diffusion an specifischem Gewichte bisweilen zu-, bisweilen abnehmen, ist früher schon von Jeruhan beobachtet; wenn aber jetzt durch angestellte Versuche dargethan wird, dass einem Menstruum etwas von dem in ihm gelösten Körper durch ein anderes Menstruum, das denselben gleichfalls aufzulösen fähig, aber mit jenem nicht mischbar ist, entzogen werden kann und zwar so lange, bis beide im Gleichgewichte ihres Saturationszustandes sind, dass ferner Auflösungen verschiedener Körper (z. B. zweifachchromsauren Kalis und drittelessigsauren Bleioxyds) zwar die Menstrua, aber nicht die aufgelösten Körper diffundiren lassen, so folgt daraus auch noch, dass nicht von Anziehung der Lösungen unter sich, sondern nur von der Anziehung zwischen Menstruum und gelöstem Körper die Rede sein kann; mithin wenn zwei Lösungen desselben Körpers in demselben Menstruum, durch eine poröse Scheidewand getrennt, ihre Differenzen ausgleichen, so geschieht diess dadurch, dass die concentrirtere, oder vielmehr der in einer gewissen Menge Menstruum gelöste Körper der verdünnteren Menstruum, die verdünntere oder vielmehr das bis auf einen gewissen Grad gesättigte Menstruum, der concentrirteren etwas von dem gelösten Körper entzieht und zwar so lange, bis beide im Gleichgewicht sind.

Die erkannte merkwürdige Ausnahme, die von den Gesetzen, welchen die Lösungen bei der Diffusion folgen, die Verbindungen der Säuren mit Wasser machen, sind auf frühere Beobachtungen von Dutrochet gegründet und über den Einfluss der Temperatur auf die Erscheinungen der Diffusion konnten ohne weitläuftigere Vorarbeiten noch

keine planmässigen Untersuchungen angestellt werden. *(Annal. der Phys. u. Chem. Bd. 58. p. 77.)*

Wenn Hr. Brücke gegen Ende seiner hier auszugsweise mitgetheilten Abhandlung sagt, dass sich die Versuche über die Diffusion der Lösungen auf sehr lehrreiche Weise vervielfältigen und mit denen über die Diffusion einfacher Flüssigkeiten combiniren lassen, in dem Falle, dass man zwei Lösungen mit verschiedenen gelösten Körpern oder mit verschiedenen Menstruis anwendet, so wird ebenfalls nicht in Abrede zu stellen sein, dass die Diffusion auch bei chemischen und pharmaceutischen Operationen mannigfache Anwendung finden kann. Selbst mit einer Arbeit beschäftigt, bei welcher ich die Diffusion benutze, hoffe ich die Resultate derselben nächstens im Archiv mittheilen zu können. Für jetzt will ich nur einer Erfahrung erwähnen, die ich oft bei Anstellung galvanoplastischer Versuche gemacht habe und die einen Beweis von der in der That starken Permeabilität thierischer Blase, wenn chemische und elektrische Agentien thätig sind, geben. Ich fand nämlich sehr häufig auf der dem Zinkpol zugewendeten Seite der Blase dünne, fest anhaftende Kupferblättchen, von denen aus feine Fädchen von metallischem Kupfer sich durch die Blase hindurch bis in die Zelle des Kupferpols erstreckten. *Geiseler.*

Galvanische Vergoldung des Kupfers.

Die vor der Vergoldung nöthige Reinigung der Kupferoberfläche durch Säuren hat den Uebelstand, dass sich selbst beim schnellsten Verfahren doch eine dünne Oxydhaut bildet und auf diese eigentlich sich das Gold absetzt. Da nun Reinigung der Gegenstände auf bloss trocknem Wege nicht überall ausführbar ist, so vermeidet man jenen Uebelstand nach Becquerel am besten, wenn man die durch Säuren gereinigten Gegenstände wiederholt in eine salpetersaure Quecksilberoxydullösung eintaucht und dazwischen gehörig abwäscht und mit Leder abreibt, bis ein ganz gleichmässiger Quecksilberüberzug erhalten ist. Dann vergoldet man in einer Auflösung von Cyangoldkalium wie gewöhnlich. Bei der nachherigen Erhitzung zur Färbung des Goldes geht das Quecksilber wieder weg und man hat ein ausgezeichnetes Matt. *(Hessler's Jahrbuch 1843. — Polytechn. Centralbl. 1843. 20. Hft.)* *B.*

Darstellung des Jodkaliums.

Ueber die Bereitung dieses Präparates hat L. Freundt einige Beobachtungen mitgetheilt. Er fand, dass das Ver-

fahren der preussischen Pharmakopöe, welches durch Glühen die Zersetzung des jodsauren Kalis bewirke, seine Uebelstände habe, so wie das bei dem Verfahren von Baup und Wöhler die Entfernung der letzten Antheile des Eisens Schwierigkeiten herbeiführe. Er versuchte die Entfernung auf die Weise, dass er nur einen geringen Ueberschuss von Kali nahm, der Lauge so lange Galläpfeltinctur zusetzte als noch ein Niederschlag entstand, filtrirte, abdampfte, die Salzmasse einer mässigen Hitze aussetzte bis alles Organische verkohlt war, in Wasser löste, filtrirte, krystallisirte und durch dieses umständliche Verfahren zu der Einsicht kam, dass es am zweckmässigsten sei, das Jodkalium herauszukrystallisiren und die unkrystallisirte Lauge zur nächsten Bereitung aufzubewahren. Aber auch das Verfahren der preussischen Pharmakopöe habe seine Vortheile, wenn man auf den Umstand Rücksicht nehme, dass die Jodsäure die Eigenschaft besitze mit brennbaren Stoffen zu verpuffen. Wenn man also das aus der Lauge krystallisirende jodsaure Kali von derselben trenne, beide Massen zur Trockne bringe, jede für sich fein zerrieben mit $\frac{1}{10}$—$\frac{1}{8}$ feinem Kohlenpulver genau menge und nur einer gelinden Hitze aussetze, so erreiche man seinen Zweck, indem man die Masse nach stattgehabter gelinder Verpuffung noch eine kurze Zeit über dem Feuer erhalte, sodann in Wasser schütte, filtrire und eine Salzlauge gewinne, welche bei Zusatz verdünnter Säuren eine kaum merkliche gelbe Färbung erkennen lasse und nach dem Zerreiben vollkommen weiss erscheine. *(Polyt. Centralbl. No. 53. 1843.)* *B.*

Ueber Cerium, Lanthanium und Didymium, von Mosander.

Schon vor vielen Jahren vermuthete Mosander bei seinen Versuchen über Cer, dass Ceroxyd noch ein anderes Oxyd enthalten müsse. Vor einigen Jahren stellte er, indem er das Doppelsalz des schwefelsauren Ceroxyduls mit schwefelsaurem Kali auswusch, bis das Waschwasser durch Aetzammoniak und kohlensaures Natron nicht mehr getrübt wurde, und das Doppelsalz dann durch kohlensaures Natron zersetzte, das kohlensaure Ceroxydul dar, womit folgende Versuche angestellt wurden.

Bei Behandlung von frisch abgeschiedenem Ceroxydulhydrat mit Chlorgas wurde Ceroxyd abgeschieden und eine Auflösung des basischern Metalls erhalten. Die nach Einwirkung des Chlors abfiltrirte klare Flüssigkeit, welche

stark nach unterchloriger Säure roch, gab mit Kalilauge einen weissen, ins Violette spielenden, an der Luft bald gelb werdenden Niederschlag. Bei neuer Zertheilung in Wasser und Behandlung mit Chlor wurde eine neue Portion gelbes Oxyd abgeschieden, während sich der Rest auflöste. Die Lösung wurde wieder filtrirt, durch Kali gefällt, der Niederschlag mit Chlor behandelt und so noch 5—6mal, bis endlich der durch Kali aus der Lösung erhaltene Niederschlag bei der Chlorbehandlung sich ganz auflöste und an der Luft nicht mehr gelblich wurde. Dieser Niederschlag war das Lanthanoxyd. Das durch Erhitzung des salpetersauren Ceroxyduls erhaltene rothbraune Oxyd, von sehr basischer Natur, lässt sich leicht durch Behandlung mit einer durch 75—100 Theile Wasser verdünnten Salpetersäure ausziehen. Mit dem auf letzte Art dargestellten Oxyde stellte der Verfasser seine frühesten Versuche an. Es zeigte sich aber bald, dass dieses Lanthanoxyd noch Kalk, Eisenoxyd, Spuren von Kupfer, Zinn, Nickel, Cer, vielleicht auch Uran enthielt. Der Verfasser bemühte sich lange ehe er die Darstellung eines ziemlich reinen Lanthanoxyds in etwas grösserer Menge erzielte, eine scharfe Trennung des Cers und Lanthans gelang ihm bis jetzt aber noch nicht.

Das Lanthanoxyd, so rein es bis jetzt erlangt wurde, ist beinahe weiss, ganz blass lachsfarbig, (!) aber durchaus nicht röthlich oder bräunlich.

In der Weissglühhitze bleibt es unverändert; in Wasser wird es schneeweiss, voluminös und verwandelt sich in ein lockeres Hydrat, besonders schnell beim Kochen. Das Hydrat sowohl, als auch das geglühte Oxyd reagiren deutlich alkalisch. In verdünnten Säuren ist es löslich und giebt mit farblosen Säuren farblose Salze. Die Salze schmecken süsslich, schwach adstringirend. Durch schwefelsaures Kali wird das Lathanoxyd aus seinen Lösungen vollständig gefällt, da das Doppelsalz in einer Lösung von schwefelsaurem Kali unlöslich ist. Das Atomgewicht schwankte nach den Versuchen des Verfassers um 680.

Schwefelsaures Lanthanoxyd krystallisirt mit 3 Atomen Krystallwasser, in sechsseitigen, sechsflächig zugespitzten Prismen, das wasserfreie Salz löst sich in 42 Th. kalten, aber erst in 115 Th. kochenden Wassers. Krystallisirt löst es sich langsamer auf, als wasserfrei; mit wenig Wasser giebt letzteres unter Erhitzung erst eine krystallinische Masse, die sich dann auch langsam auflöst. Wenn man das Salz gepulvert in Wasser von 2—2,5° C. bringt, umrührt und das Gefäss so abkühlt, dass die Flüssigkeit

nicht über 13° C. erhitzt wird, so löst es sich in weniger als sechs Theilen Wasser und die Lösung kann in den angegebenen Temperaturgränzen wochenlang ohne Veränderung stehen. Wird die Flüssigkeit erwärmt, so scheiden sich viele kleine Nadeln ab, deren Bildung man nun auch durch Wiederabkühlung nicht mehr verhüten kann. Dasselbe geschieht also auch, wenn bei der Vermischung des Salzes mit Wasser die Wärme zu hoch steigt. Die Krystallisation geht fort, bis die Mutterlauge nur noch $\frac{2}{87}$ Salz aufgelöst enthält. Es enthält so dieselbe Menge Krystallisationswasser, wie das unter andern Umständen erhaltene. Wird das Salz längere Zeit zum Weissglühen erhitzt, so verliert es die Hälfte Schwefelsäure und wird zu einem basischen unlöslichen Salze.

Das salpetersaure Lanthanoxyd krystallisirt aus einer zur dünnen Syrupsconsistenz abgedampften Lösung in grossen Prismen, die in Wasser und Alkohol leicht löslich, und an feuchter Luft schnell zerfliessbar sind. Beim Verdampfen der Lösung entsteht eine opake milchweisse Masse. Wird es vorsichtig erhitzt, so verliert es erst alles Wasser und schmilzt ohne Zersetzung, steigt aber die Hitze zu hoch, so geht ein Theil der Salpetersäure weg und es hinterbleibt nach dem Erstarren ein opakes, weisses Gemenge von neutralem basischem Salze, welches von selbst mit einer Art von Detonation zu Pulver zerfällt.

Das Lanthanoxyd bildet leicht basische Salze; aus seinen Salzen wird es daher durch Ammoniak, selbst im Ueberschusse, stets als basisches Salz gefällt; einige dieser Salze lösen sich im Ammoniaküberschusse auf, z. B. das weinsaure; andere, wie das salpetersaure Lanthan und basische Chlorlanthan, gehen beim Auswaschen mit Wasser milchig durchs Filter. Wenn der Niederschlag einige Tage feucht auf dem Filter bleibt, so verwandelt er sich in neutrales Salz, welches sich in Wasser auflöst, und in kohlensaures Lanthanoxyd, welches auf dem Filter bleibt.

Nach Ausziehung des Lanthanoxyds mit verdünnter Salpetersäure bleibt ein rothbraunes Pulver, ein Gemenge von Ceroxyd, Lanthanoxyd und allen anwesenden fremden Substanzen zurück. Ein ganz reines Ceroxyd darzustellen, fand Mosander kein Mittel.

Die Ceroxydulsalze sind farblos; durch schwefelsaures Kali wird das Ceroxydul als Doppelsalz vollständig gefällt. Frisch gefälltes Ceroxydulhydrat wird auf dem Filter an der Luft gelb. Die erhaltene gelbe Masse, durch Glühen entwässert, ist stets rein gelb, höchstens etwas röthlich, nie braun, wenn sie frei von fremden Substanzen ist. Sie

ist nie reines Ceroxyd, sondern enthält stets noch Oxydul. — Das durch Behandlung von Ceroxydulhydrat mit Chlor entstandene hellgelbe Oxyd enthält noch Chlor und Ceroxydul. — Auch durch Erhitzung des salpetersauren Salzes wird nie ein oxydulfreies Oxyd erhalten. — Dieses sogenannte Ceroxyd wird geglüht von kochender Salzsäure wenig angegriffen; hydratisch löst sich's unter Chlorentwicklung in Salzsäure auf, aber die Lösung bleibt selbst nach längerm Kochen noch gelblich. Ceroxydhydrat löst sich mit hellgelber Farbe in kohlensauren Alkalien. Durch Oxalsäure wird das Ceroxyd in seinen Lösungen unter Kohlensäureentwicklung zu Oxydul reducirt. Heisse concentrirte Schwefelsäure löst das Oxyd auf. Neutrales schwefelsaures Ceroxyd ist schön gelb, in der Hitze wird es orangefarbig, selbst zinnoberroth, beim Erkalten wieder gelb. In Wasser löst es sich wenig und scheidet sich beim Kochen grösstentheils als zähe Masse wieder ab. Die concentrirte rothgelbe Lösung trübt sich bei Verdünnung mit Wasser und setzt ein schwer lösliches, basisches, schwefelgelbes Salz ab. Das schwefelsaure Ceroxydkali ist schön gelb, ohne Zersetzung in Wasser, aber gar nicht in einer Auflösung von schwefelsaurem Kali löslich. — — Wenn auch das Ceroxyd an sich in verdünnten Säuren wenig löslich ist, so wird es doch in Vermischung mit leicht löslichen Oxyden ebenfalls löslich. — Schwefelcerium ist dunkelbraunroth.

Das von Mosander zuerst dargestellte Lanthanoxyd war braun, wurde aber durch Behandeln mit Wasserstoffgas und durch Erhitzen zum Weissglühen weiss ohne bemerkbaren Gewichtverlust. Beim Erhitzen an der Luft kam die braune Farbe wieder. Die Ursache dieser Farbe ist das Didymoxyd. Dieses ertheilt auch den gewöhnlichen Cer- und Lanthansalzen ihre violette Nüance. Es gelang bis jetzt noch nicht, das Didymoxyd ganz zu isoliren. Man brachte jedoch eine bestimmte Verbindung desselben mit Schwefelsäure hervor, die indessen ein Doppelsalz mit Lanthanoxyd oder einem andern Oxyde ist. Indessen wird dieses Salz im Folgenden einstweilen als schwefelsaures Didymoxyd und die Basis als Didymoxyd betrachtet.

Das schwefelsaure Didymoxyd ist leichter in Wasser als schwefelsaures Lanthanoxyd löslich. Wenn man daher letzteres auf die oben angegebene Art in der Kälte in 6 Theilen Wasser löst und dann durch Erwärmung krystallisiren lässt und dieses wiederholt, bis das krystallisirende Lanthansalz ganz farblos ist, so erhält man eine amethystfarbige Mutterlauge. Diese wurde zur Trockne

gebracht, der Rückstand wie oben in wenig Wasser gelöst, die Lösung auf 50° C. erhitzt und filtrirt, nachdem sich keine Krystalle mehr abschieden. Die nun roth gefärbte Lösung wurde mit ihrem gleichen Gewicht Wasser verdünnt, mit Schwefelsäure angesäuert und verdampft. Dabei bildeten sich verschiedene Krystalle, zum Theil ziemlich gross. Als nur noch $\frac{1}{6}$ der gelben Mutterlauge übrig war, goss man ab, schüttelte die Krystalle mit kochendem Wasser und goss dieses ab, wobei eine Menge kleiner Kryställchen mit fortliefen. Die zurückbleibenden grösseren rothen Krystalle wurden wieder in Wasser gelöst, die Lösung mit Schwefelsäure versetzt, abgedampft und aus dem Rückstande die rothen Krystalle ausgelesen. Sie waren theils lange dünne rhomboidale Prismen, theils grosse vielflächige Krystalle des triklinometrischen Systems. Letztere sind das schwefelsaure Didymoxyd. — Dieses Salz löst sich langsam in Wasser auf; schnell löst sich das wasserfreie. 1 Th. wasserfreies schwefelsaures Didymoxyd löst sich bei gewöhnlicher Temperatur in 8 Th. Wasser, bei Siedhitze in 50,5 Th.; die Lösungen setzen daher beim Erwärmen Krystalle ab. Bei langer Erhitzung zum Weissglühen giebt das Salz $\frac{2}{3}$ seiner Schwefelsäure ab. Schwefelsaures Didymoxydkali ist ein amethystfarbiges, in schwefelsaurem Kali unlösliches Doppelsalz.

Durch Aetzkali wird das Didymoxyd aus der Lösung des schwefelsauren Salzes als bläulich violettes Hydrat gefällt, welches beim Auswaschen und Trocknen Kohlensäure anzieht und röthlich wird. Beim Glühen verliert es Wasser und Kohlensäure. Das so erhaltene Oxyd ist braun, auf dem Bruche harzglänzend, zuweilen braun, zuweilen fast schwarz. Das Pulver ist hellbraun, beim Weissglühen wird es schmutzigweiss, an der Luft wieder braun. Es reagirt nicht alkalisch und ist nicht hygroskopisch. Es löst sich leicht in Säuren und zwar das weisse Oxyd ohne, das braune mit Gasentwickelung. In kohlensaurem Ammoniak ist es unlöslich. Die Salze sind amethystroth. Die Lösungen werden durch Schwefelammonium nur in grossem Ueberschusse oder beim Erhitzen röthlich gefällt. Der Niederschlag ist ein basisches Salz. Phosphorsalz giebt vor dem Löthrohr, gleich der Titansäure, eine amethystfarbige Perle mit einem Stich ins Violette.

Das salpetersaure Salz ist im Wasser leicht löslich und krystallisirt nur schwierig. Die concentrirte Lösung hat eine schön rothe, in gewissen Richtungen gesehen blaue Farbe. Es schmilzt in der Hitze unter Verlust der Salpetersäure zu einer rothen Flüssigkeit, die nach dem

Erstarren nicht zu Pulver zerfällt, wie das entsprechende Lanthansalz. *(Lond., Edinb. and Dubl. phil. Magaz. Octob. 1843. — Pharmac. Centralbl. 1843.) B.*

Yttrium, Terbium und Erbium.

Schon bei einer früheren Gelegenheit hatte Mosander bemerkt, dass reine Yttererde und deren Salze stets vollkommen farblos seien, und dass sich jede roh dargestellte Yttererde in einen stärker basischen und farblosen und in einen schwächer basischen, in der Hitze gelb werdenden und röthliche Salze gebenden Theil trennen lasse. Nähere Untersuchung zeigte ihm, dass die bisher sogenannte Yttererde ein Gemenge von wenigstens drei sehr ähnlichen Basen sei. Gemeinschaftliche Charaktere derselben sind, dass sie, obgleich sämmtlich stärkere Basen, als die Beryll erde, doch in Wasser und ätzenden Alkalien unlöslich, dagegen, selbst nach längerm Glühen, in kohlensaurem Natron löslich sind, aus welcher Lösung sich bald ein Doppelsalz absetzt; ferner, dass ihre kohlensauren Salze in kohlensaurem Ammoniak sich auflösen und dass eine gesättigte Lösung dieser Art schnell ein Doppelsalz absetzt, so dass sie nach einigen Stunden nur noch Spuren aufgelöst enthält; dass alle Salze dieser Basen süss schmecken, und dass die schwefelsauren Salze sich besser in kaltem, als in warmem Wasser auflösen und mit schwefelsaurem Kali Doppelsalze geben, die in einer Auflösung von schwefelsaurem Kali unlöslich sind. — Die stärkste der drei Basen wird Yttria, die nächstfolgende *Terbiumoxyd*, und die schwächste *Erbiumoxyd* genannt.

Salpetersaure *Yttererde* ist ausserordentlich hygroskopisch und deliquescirend; eine Lösung von salpetersaurem Terbiumoxyd giebt beim Abdampfen eine blassröthliche, krystallinischstrahlige Masse, die sich an der Luft gut hält, wenn diese nicht sehr feucht ist. — Schwefelsaure Yttererde bildet farblose Krystalle, welche unter 70° an der Luft ganz hell bleiben; schwefelsaures Terbiumoxyd verwittert schon bei niederer Temperatur. — Reines Terbiumoxyd ist farblos; seine Salze sind röthlich. — Erbiumoxyd wird beim Erhitzen an der Luft dunkel orangegelb, verliert aber diese Farbe unter einem kleinen Gewichtverluste wieder, wenn es in Wasserstoffgas erhitzt wird; es ist die Ursache der öfteren gelben Farbe der Yttererde. Wahrscheinlich ist alle früher vollkommen farblos dargestellte Yttererde zum grössten Theil Beryllerde gewesen. — Schwefelsaures und salpetersaures Erbium-

oxyd sind farblos; ersteres effloreseirt nicht; die Auflösungen der Salze sind zuweilen gelb. — Mosander hat in jeder aus Gadolinit, Cerin, Cerit und Orthit dargestellten Yttererde die drei Basen angetroffen, aber noch keine scharfe Trennungsmethode derselben aufgefunden. Setzt man zu einer Auflösung von gewöhnlicher Yttererde in Salzsäure Ammoniak in kleinen Mengen, filtrirt den nach jedem Zusatze erscheinenden Niederschlag besonders ab, wäscht ihn aus und trocknet ihn, so erhält man lauter basische Salze, von welchen die letzten völlig farblos sind und nur Yttererde enthalten. Die nächst vorhergehenden sind röthlich und enthalten immer mehr Terbiumoxyd, während die ersten vorzugsweise aus Erbiumoxyd bestehen. — Behandelt man eine salpetersaure Yttererde auf gleiche Weise und erhitzt die Niederschläge für sich, so giebt der erste ein dunkelgelbes Oxyd und die folgenden werden immer blässer, bis der letzte ganz weisse aus fast vollständig reiner Yttererde besteht. Natürlich muss die anzuwendende Yttererde frei von Eisen, Uran u. s. w. sein. Man thut daher am besten, wenn man erst mit verdünntem Schwefelwasserstoffammoniak fällt, bis der Niederschlag nicht mehr bläulichgrün ist und dann erst mit dem Ammoniak beginnt. — Versetzt man eine Yttererdelösung mit freier Säure und setzt zweifach oxalsaures Kali unter stetem Umrühren hinzu, bis sich der Niederschlag nicht wieder auflöst, lässt dann einige Stunden stehen, filtrirt, behandelt das Filtrat wieder so u. s. f., bis kein Niederschlag mehr entsteht, so erhält man wieder eine Reihe von Niederschlägen, von welchen die ersten röthlich, krystallinisch und schwer, die letzten pulverig und leicht sind. Die ersten enthalten viel Erbiumoxyd, die zweiten mehr Terbiumoxyd und Yttererde, die letzten meist Yttererde; die letzte Lauge giebt mit Aetzkali einen Niederschlag von fast reiner oxalsaurer Yttererde. Wird ein Gemenge der drei oxalsauren Salze mit einer sehr verdünnten Säure behandelt, so erhält man erst ein Salz mit mehr Yttererde, dann eins mit vorwaltendem Terbiumoxyd, und zuletzt ein Salz mit viel Erbium. — Es ist Mosander sogar gelungen, durch Behandlung einer etwas concentrirten Lösung von Terbium- und Erbiumoxyd in Salpetersäure mit schwefelsaurem Kali das schwefelsaure Erbiumoxyd-Kali darzustellen. Mosander wird natürlich seine Versuche über dieses schwierige Thema fortsetzen. *(Lond., Edinb. and Dubl. pihl. Magaz. Octob. 1843; — Pharmaceut. Centralbl. No. 49. 1843.)* *B.*

Zusammensetzung der Schwefelblausäure und Ueberschwefelblausäure.

Schon früher in den *Annalen der Chemie und Pharmacie Bd. 43. p. 74.* suchte Völkel zu zeigen, dass die genannten beiden Säuren als Sulfosäuren und nicht als Wasserstoffsäuren besonderer Radikale betrachtet werden müssten. Um diese Behauptung noch mehr zu begründen, prüfte er jetzt das Verhalten der Metallverbindungen der Radikale genannter Säuren zu verdünnten Säuren und zu Schwefelwasserstoff. Schwefelcyankupfer, Schwefelcyansilber, Schwefelcyanquecksilber wurden durch verdünnte Säuren in der Kälte gar nicht angegriffen. Diese Verbindungen entstanden sogar aus sehr stark sauren Flüssigkeiten, während dagegen aus anderen, deren Schwefelverbindungen durch verdünnte Säuren zerlegt wurden, Schwefelblausäure ausgetrieben wurde. Auch die durch die Ueberschwefelblausäure zersetzten Metallverbindungen waren auch solche, welche auch durch freien Schwefelwasserstoff gefällt werden, z. B. Silber-, Blei-, Kupfer-, Quecksilbersalze etc., während dagegen andere, die durch freien Schwefelwasserstoff aus sauren Auflösungen nicht gefällt werden, auch von der Ueberschwefelblausäure nicht zersetzt, diese letzteren aber aus alkalischen Lösungen durch Ueberschwefelblausäure gefällt werden.

Bekanntlich hat man einen Hauptgrund gegen die Annahme, dass die Schwefelblausäure und Ueberschwefelblausäure Sulfosäuren wären, in dem Umstande gesucht, dass ihre Metallverbindungen durch Schwefelwasserstoff zersetzt werden. Bei Völkel's Untersuchungen hat es sich nun bestätigt, dass die meisten Schwefelcyanverbindungen entweder gar nicht, oder nur in geringer Menge zerlegt werden und dass nur solche eine vollständige Zersetzung erleiden, deren Metalle sehr elektronegativ sind (Quecksilber, Silber) während dagegen andere, die mehr elektropositiv sind (Kupfer, Blei) nicht verändert werden, die Bildung einer geringen Menge Schwefelblei und Schwefelkupfer aus Schwefelcyanblei und Schwefelcyankupfer durch Schwefelwasserstoff, sowie die vollständige Zersetzung der Ueberschwefelcyanverbindungen durch Schwefelwasserstoff aber einen anderen Grund hat.

Nach der Ansicht, dass die Schwefelblausäure und Ueberschwefelblausäure Sulfosäuren sind und dass in ihren Salzen das Metall als Schwefelverbindung enthalten ist, können nur solche Schwefelcyanverbindungen durch verdünnte Säuren zerlegt werden, deren Schwefelmetalle in

der Kälte durch dieselben zersetzt werden. Ebenso können auch nur solche Schwefelcyanverbindungen durch Schwefelwasserstoff vollständig zerlegt werden, deren Schwefelverbindungen elektronegativer, als der Schwefelwasserstoff sind. Schwefelblei, Schwefelkupfer, Schwefelwasserstoff, Schwefelquecksilber etc. sind nach dieser Ansicht Schwefelbasen, von denen immer die stärkere die schwächere austreibt. Gerade ebenso aber, wie bei den Sauerstoffverbindungen eine schwächere Basis, wenn sie in grosser Menge vorhanden ist, also durch ihre Masse wirkt, eine geringe Menge einer stärkern Base austreiben kann, ist es auch bei den Schwefelverbindungen und diess ist die Ursache der geringen Zersetzung des Schwefelcyanbleis und Schwefelcyankupfers durch Schwefelwasserstoff, bei den Sauerstoffsalzen des Bleis bewirkt sogar Wasser dieselbe Zersetzung. Die Zersetzung von Ueberschwefelcyanverbindungen, z. B. von Ueberschwefelcyanblei durch Schwefelwasserstoff erklärt sich leicht aus der fast völligen Unlöslichkeit der Ueberschwefelblausäure in Wasser. In derselben Weise wird ja auch schwefelsaures Kali durch Borsäure zersetzt bei einer Temperatur, wo die Schwefelsäure flüchtig ist.

Beobachtet man die genannten beiden Säuren als Wasserstoffsäuren besonderer Radikale, so ist man nicht im Stande, eine Erklärung über das Verhalten ihrer Verbindungen zu geben, indem sich nach dieser Theorie nicht einsehen lässt, wesshalb eine so geringe Menge einer so schwachen Säure, wie die Schwefelblausäure, die Zersetzung des Schwefelcyanbleis und Schwefelcyankupfers durch Schwefelwasserstoff hindert, während doch eine so starke Säure, wie die Salpetersäure, die Zersetzung des salpetersauren Bleioxyds durch Schwefelwasserstoff nicht aufheben kann.

Ferner sucht Völkel noch zu erklären, wie es zugeht, dass die Schwefelblausäure sich mit 2 At. Wasser umsetzen kann in Schwefelkohlenstoff, Kohlensäure und Ammoniak, auch spricht er noch über das Verhalten des Cyanoxydsulfids zu Alkalien und zu Chlor, über das Verhalten der Ueberschwefelblausäure in höherer Temperatur und über Mellon, um Alles zu widerlegen, was seiner Ansicht über die in Rede stehenden Säuren entgegengesetzt ist. *(Annal. der Pharm. u. Chem. B. 58. p. 135.) Geiseler.*

Wirkung der Blausäure auf Calomel und Sublimat.

Uebergiesst man nach Mialhe Calomel mit Blausäure, so entsteht zuerst Quecksilbercyanid, Salzsäure und me-

tallisches Quecksilber *); bei längerer Berührung wirkt aber die Salzsäure zum Theil wieder auf das Quecksilber und Cyanquecksilber ein und man erhält endlich ein Gemenge von Cyanquecksilber, Sublimat, Salzsäure, Blausäure und metallisches Quecksilber **); als Nebenproducte treten etwas Ammoniak und Ameisensäure auf. Aether zieht leicht Blausäure und Sublimat aus und lässt das Cyanquecksilber zurück. Ganz analoge Zersetzungen erfuhren andere Quecksilberoxydulsalze durch Blausäure und alkalische Cyanüre.— Aber auch das Sublimat wird durch Blausäure zum Theil in Quecksilber verwandelt. — Dieser Bildung von Cyanquecksilber schreibt es Mialhe zu, wenn neuerdings öfters durch Calomel und *Aq. Laurocerasi* enthaltende Mixturen Vergiftungszufälle entstanden sind. *(Bullet. de therap. 1843. Févr. — Pharm. Centralbl. No. 52. 1843.) B.*

Ammoniacum. Gummi ammoniacum africanum.

Dem äussern Ansehen nach gleicht es dem persischen Ammoniacum (das gewöhnliche *Gummi ammoniacum* der Apotheken), allein beide unterscheiden sich durch ihren Geruch, so dass also das Ammoniacum der alten und das der neuern Zeit nicht ein und dieselbe Substanz ist. Das afrikanische Ammoniakgummi ist das Product der *Ferula tingitana.* Ein schönes Exemplar des obern Theils der blühenden Pflanze, welche das persische Ammoniakgummi liefert, zeigte an den obern Zweigen der Dolde noch Ueberreste des ausgeschwitzten Gummiharzes. Das Exemplar wurde von Sir J. M. Niell aus Persien mitgebracht. *(Jahrb. f. prakt. Pharmac. Bd. 6. H. 5.) B.*

Opium aus Algier und Bengalen.

Ueber algierisches Opium und dessen Cultur hat die französische Akademie einen Bericht von Hardy erhalten. In einem von Payen darüber abgestatteten Berichte bemerkt derselbe, dass man durch den Anbau von *Papav. orientale* und *bracteatum* neben dem *Papav. somnifer.* nicht die Resultate verbessern werde, wie Hardy der Meinung sei, da man im Oriente sich nur des *Pap. somnif.* bediene, auch nicht das Opium durch Auskochen und Auspressen erhalte.

Aus 990 Stück Mohnköpfen erhielt Hardy durch gemachte Einschnitte 50 Gramm Opium in zusammenge-

*) Das wusste schon Scheele (Opuscul. II. 159.) **) Dasselbe fand schon Soubeiran; und Regimbeau zeigte längst die Zersezzung des Calomels durch bittere Mandeln (Jahrb. der Ch. u. Phys. Jahrg. 1829. Bd. 27. p. 485.) H. Wr.

backnen Thränen von fahler Farbe, in Ansehen und Geruch dem smyrnaschen gleichend. Beim Trocknen verliert es 7,6 %. An Morphin gab es 5,02 %. Die Benutzung auf Opium hindert keineswegs die spätere Gewinnung des Oels aus dem Samen. — Simon will aus dem Opium von Algier 12 % Morphin erhalten haben. Es ist aber unsicher, ob dieses rein gewesen.

In einer Mittheilung von Liautaud an dieselbe Akademie hat L. über bengalisches Opium nach den Angaben von Wallich und Monad in Calcutta Nachricht gegeben, nach welchen eine Sorte Opium im dortigen Handel die Bezeichnung chinesisches erhalte und durchschnittlich 10,5 % Morphin enthalte. *(Institut No. 513. — Pharm. Centralbl. No. 53.) B.*

Santonin als Arzneimittel und seine Darstellung.

Auch nach Calloud's Beobachtungen ist das Santonin ein vorzügliches Mittel gegen Würmer. Die beste Gabe für Kinder soll 30 — 50 Centigramm sein, also circa 5 — 8 Gran täglich. Calloud giebt es in Tabletten aus *Santon.* 4 Gr., *Sach. albiss.* 150 Gr., *G. Tragac.* 2 Gr. M. f. l. a. tab.

Darstellung des Santonins nach Calloud.

30 Kilogramm (60 Pfd.) *Sem. Cynae* erhitzt man in einem Kessel mit Wasser zum Sieden, fällt mit Kalkmilch den Farbstoff und sättigt zugleich das Santonin, das roth ist, presst den Rückstand, zieht diesen nochmals aus, lässt bei den Abkochungen vereinigt absetzen, giesst ab, dampft ein, klärt die Flüssigkeit, seihet sie durch, dampft sodann weiter ab und setzt derselben in einer Schale einen kleinen Ueberschuss Salzsäure hinzu, worauf nach 24 Stunden das Santonin sich abscheidet. Es wird mit schwachem Weingeist gewaschen, ausgepresst, in kochendem Alkohol gelöst, mit Thierkohle behandelt und krystallisirt. Nach längerer Ruhe und weiterem Eindunsten und etwa nöthigem Zusatze von Kalkmilch erhält man eine noch grössere Ausbeute von Santonin. Die Vorschrift lässt viel zu wünschen übrig und es ist desshalb dankenswerth, dass Mialhe es unternommen hat sie zu prüfen. *(Bullet de therap XXV. 202. — Pharm. Centralbl. No. 53. 1843.) B.*

Bemerkungen zu der neuen Methode der Stickstoff-Bestimmung.

Reiset hat bekanntlich der Akademie der Wissenschaften in Paris eine Abhandlung eingereicht, worin er

zu beweisen sucht, dass die Methode der Stickstoffbestimmung von Will und Varrentrapp mit 2 Fehlerquellen behaftet sei. Die Ursache der ersten soll die sein, dass der Stickstoff der atmosphärischen Luft bei der Zersetzung stickstoffhaltiger Materien durch ein Alkalihydrat Antheil an der Ammoniakbildung nimmt, in Folge dessen man immer den Stichstoffgehalt zu hoch finden müsse. Ferner sollen sehr viele stickstofffreie Materien beim Zusammenschmelzen mit den Alkalihydraten nicht unbeträchtlich Ammoniak erzeugen Hierher gehört besonders Zucker, welcher von Will und Varrentrapp vorgeschlagen ist, stickstoffreichen Substanzen zuzumischen, um die heftige Ammoniakentwickelung zu vermindern.

H. Will weist nun durch mehrere Versuche nach, dass das Stickgas der Atmosphäre sich mit Wasserstoff *in statu nascenti* keineswegs verbinden kann. Er erhielt bei seinen Versuchen allerdings äusserst geringe Mengen Ammoniak, die jedoch eine andere Quelle hatten und durchaus vermieden werden, wenn das Alkalihydrat kurz vor der Anwendung erhitzt wird. — Reiset giebt ferner an, dass Eisen beim Erhitzen mit Kalilauge bis 130° und bei Luftzutritt Ammoniak entwickele, was seinen Grund wahrscheinlich darin habe, dass das von Reiset angewandte Alkali etwas salpetersaures Salz enthielt.

Die zweite von Reiset aufgefundene Fehlerquelle besteht nach ihm darin, dass ein Theil des Platinchlorids zu Chlorür reducirt wird, wenn man die salzsaure Flüssigkeit, die oft flüssige Kohlenwasserstoffe enthält, damit im Wasserbade zur Trockne verdunstet. Hiernach müsste man immer zuviel Stickstoff erhalten, da dieses Platinchlorür in Aether und Alkohol unlöslich ist, und was um so mehr eintreten müsste, je mehr Kohlenwasserstoffe vorhanden sind. Will konnte bei seinen Versuchen jedoch nie eine Reduction des Platinchlorids beim Verdampfen im Wasserbade wahrnehmen, und giebt an, dass man die Bildung der Kohlenwasserstoffe fast ganz vermeiden könne, wenn der vordere Theil der Röhre stark im Glühen erhalten wird. *(Annal. der Ch. u. Pharm. B. 45. p. 95.) Meurer.*

Die Silphionpflanze der Alten und das Bu Nefa der Araber.

Römer und Griechen legten auf die medicinischen Eigenschaften einer Pflanze, die sie Silphion nannten, einen sehr hohen Werth. Die Pflanze kam hauptsächlich aus Afrika und man nannte sie deshalb den „Schatz Afrikas“.

In Rom wog man den Saft, wie Plinius meldet, mit Silber auf, und Vorräthe davon wurden im öffentlichen Schatz niedergelegt, wie baares Geld. Die Pflanze wuchs hauptsächlich in Cyrenaika, und findet sich auf cyrenaischen Münzen einfach abgebildet.

Nach Dr. Guyon, dessen naturhistorische Forschungen über Nordafrika ausserdem bekannt sind, gehört jenen Abbildungen zufolge diese Pflanze dem Doldengeschlecht an. Der bekannte Reisende Della Cella hatte sie im Jahre 1817 aus Cyrenaika zurückgebracht. Viviani erkannte sie nach Dr. Gyon's Angabe als ein Thapsia, und benannte sie desshalb *Thapsia Silphium.* Die Alten assen den Stengel, nachdem die Blätter abgefallen waren, gekocht, und der Gebrauch wurde 40 Tage fortgesetzt, während welcher Zeit der Körper von allen schädlichen Säften gereinigt wurde. Auch das Vieh liebte die Pflanze sehr, da sie gelinde abführte und dann fett machte. Wahrscheinlich ist die Pflanze dieselbe, welche die Araber Nordafrikas unter dem Namen Bu Nefa (d. h. der Vater des Nutzens, das vorzugsweise Nützliche) kennen und namentlich die Frauen vielfach gebrauchen, da die Pflanzen nach der Ansicht der Araber fett, die Haut weiss macht und zugleich ein Mittel gegen die Unfruchtbarkeit ist. *(Echo du Monde Savant. 19. Mrz.) G.*

Bestandtheile der Chinawurzel.

Diese seit dem Anfange des 16. Jahrhunderts in Europa bekannt gewordene Wurzel, welche von ältern Aerzten als ein wirksames Mittel geschätzt wurde, stammt von *Smilax China,* welche in China, Japan, Persien und Amerika sich findet. Sie ist von H. Reinsch einer chemischen Untersuchung unterworfen worden. Derselbe fand in 1 Thle.:

Aetherauszug.

Wachsartiger in Weingeist unlöslicher Stoff	0,003
Balsamisches in Weingeist lösliches Harz	0,004

Auszug mit 75 procent. Weingeist.

Krystallinischer Stoff (Smilachin)	0,028
Zucker.	
Gerbsäure mit wenigen Salzen.	
Harzartiger Farbstoff.	

Auszug mit 36 procent. Weingeist.

Gerbsäure und durch Abdampfung entstandener Gerbsäureabsatz mit Salzen, nebst rothbraunem, gummiartigem Farbstoff und einem krystallinischen Stoffe.	0,048

Auszug mit kaltem Wasser.

Stärkemehlhaltiges Gummi Pflanzenleim Kali-, Kalk- und Mangansalze an Pflanzen- und unorganische Säuren gebunden	0,026

Auszug mit heissem Wasser.

Stärkemehl	0,235
Salze.	

Auszug mit Kalilösung.

Stärkemehl mit Gerbsäure	0,340
Pflanzenfaser	0,200
Wasser	0,120
	1,004.

(Repertor. f. d. Pharmacie. 2. R. Bd. 32. H. 2.) B.

Bestandtheile der Radix Sumbulus oder Moschuswurzel.

Diese merkwürdige, stark nach Moschus riechende Wurzel ist von H. Reinsch analysirt worden. Derselbe fand in 1 Theile:

Wasser	0,130
Aetherisches, nicht nach Moschus riechendes Oel	—

1. Auszug mit Aether:

Fast farbloser Balsam	0,126
Wachsartige Substanz	0,002

2. Auszug mit 94 procent. Alkohol.

Balsam	0,002
Aromatisches Harz	0,003
In Wasser und Weingeist löslicher Bitterstoff	0,010

3. Auszug mit Alkohol von 50 Procent.

In Wasser löslicher Bitterstoff mit Pflanzenleim und pflanzensauren Salzen	0,064
In Weingeist löslicher, bitterer, gelber Farbstoff	0,040

4. Auszug mit Wasser.

In kaltem Wasser lösliches Gummi	0,082
Stärkemehl und Salze	0,284
Gallertartiger Absatz	0,072

5. Auszug mit Kalilauge.

Stärkemehl (mit der Faser verbundenes)	0,100
Unlösliche Pflanzenfaser	0,076
	0,991.

Der interessanteste Stoff dieser Wurzel ist der mit Aether ausziehbare Balsam. Er gleicht in Consistenz und

Farbe dem Copaivabalsam, besitzt einen brennend aromatischen Geschmack, nur einen schwachen moschusartigen Geruch, der jedoch stark entwickelt wird, sobald der Balsam einige Zeit mit Wasser in Berührung kommt. Er unterscheidet sich durch seine Eigenschaften sehr bestimmt von den meisten übrigen Pflanzensubstanzen. So löst er sich in Schwefelsäure mit einer prächtig blauen Farbe auf; am schönsten erhält man diese Reaction, wenn man eine concentrirte weingeistige Lösung des Balsams in eine mit ihrem gleichen Gewichte Alkohol verdünnte Schwefelsäure tropft.

Erhitzt man den Balsam für sich in einer Retorte, so destillirt im Anfang ein klares, gelbliches, pfeffermünzartig schmeckendes Oel über, hierauf verwandelt sich der Rückstand in der Retorte in eine indigoblaue Masse, während ein smaragdgrünes Oel überdestillirt. In Kalilauge ist der Balsam leicht löslich und bildet damit eine krystallisirte Salzmasse; löst man diese in Wasser auf und zersetzt sie mit Schwefelsäure, so erhält man den Balsam anscheinend unverändert wieder; übergiesst man diesen mit etwas Wasser und überlässt ihn der Ruhe, so verwandelt er sich nach einigen Tagen zum Theil in schöne wasserklare Prismen vom stärksten Moschusgeruch. *(Repertor f. d. Pharmacie 2. R. Bd. 32. H. 2.).*

Diese Untersuchung hat Reinsch zu vervollständigen gesucht. Er zog die Wurzel zuerst mittelst Alkohols von 84% aus, destillirte den Alkohol von der Tinctur, digerirte das Extract mit Aether, der eine rothe ins Blaue schillernde Färbung zeigte und beim Abdestilliren Aetheröl und Balsam zurückliess. Er fand, dass es zur Darstellung des Balsams am besten sei, die Wurzel unmittelbar mit Aether auszuziehen. Aus dem Balsam ward das Aetheröl abgesondert durch Erhitzen mit Kalilauge im Destillationsapparate, wobei eine Spur Oel gewonnen wurde. Die kalische Balsamlösung gab mit Wasser behandelt eine dunkelbraunrothe Flüssigkeit und einen Absatz von zähem Balsam. Beim Zusatze von verdünnter Schwefelsäure zur Flüssigkeit schied sich ein dunkelbraunes Oel ab vom Geschmack der Essigsäure und Geruch des Kreosots. Bei erneuerter Destillation dieses Oels unter Zusatz von Wasser erhielt man Oeltropfen, welche bald zu prismatischen Krystallen erstarrten, einen Essiggeruch besassen, nach Essig- und Bernsteinsäure schmeckten, sich in Alkohol und Aether lösten, in der Flamme schmolzen, in Alkohol gelöst und mit Schwefelsäure versetzt eine blaue Farbe zeigten. Reinsch sieht diese Substanz als eine neue organische Säure an und hat

sie Sumbulolsäure genannt, während er die Balsamsäure mit Sumbulamsäure bezeichnet. Bei der Destillation dieses Balsams mit Wasser wurde noch etwas ätherisches Oel erhalten. Als die Balsamsäure einer Destillation für sich unterworfen wurde, ging zuerst ein gelbliches, dann grünliches Oel über, bei grösserer Hitze zeigte sich in der Retorte dunkelblauer Dampf und es ward ein dem Kamillenöle ähnliches, blaues Oel erhalten, später ein zäheres gelbes Oel. Diese verschiedenen Oele lassen sich durch vorsichtiges Wechseln der Vorlagen unvermischt erhalten. *(Jahrb. f. prakt. Pharmac. Bd. 7. H. 2. 1843). B.*

Bestandtheile des Thees.

Peligot hat den Vorschlag, welchen ihm ein aufgeklärter Kaufmann, Hr. Houssaye, gemacht, ihm verschiedene und ächte Proben von Thee zur Analyse zu übergeben, annehmen zu müssen geglaubt, um dem zu Folge mit allen Arten von schwarzem und grünem Thee, wie sie sich sowohl in Frankreich, als auch in England im Handel befinden, Versuche anstellen zu können. Man weiss, dass die bedeutendsten Bestandtheile, welche man im Thee gefunden hat, folgende sind: 1) Gerbstoff, 2) ein wesentliches Oel, von dem der Wohlgeruch herrührt, 3) eine an Stickstoff sehr reiche, krystallisirbare Substanz, das Theïn, das man auch im Caffee und in dem Quarana, einem bei den Brasilianern sehr beliebten Arzneimittel, findet. Hr. Mulder hat in den verschiedenen Sorten chinesischen und javanischen Thees etwas unter ½ Proc. vom Gewicht an Theïn gefunden. Stenhouse hat 0,98 bis 2 Proc. von dieser Substanz ermittelt. Peligot hat nun den ganzen Stickstoffgehalt, welcher sich in dem Theeblatt befindet, bestimmt und so einen sichern Weg gefunden, um die Stoffe auszusondern, unter welchen der Stickstoff sich vertheilt findet. Er hat im Peko-Thee 6,58, im Kugelthee 6,62, im Soutschong 6,15 Proc. Theïn u. s. w. gefunden.

Dieses Verhältniss des Stickstoffs ist bei weitem bedeutender als das, welches man in allen bisher analysirten Vegetabilien findet. Im ersten Versuche zeigt sich also im Thee das Vorhandensein von 20 — 30 Proc. Stickstoff, den man theils in dem Absud, theils in den Blättern selbst gesucht hat. Was den Absud betrifft, so ist die Stärke desselben sehr verschieden und hängt namentlich von dem Alter der Blätter ab, die bei dem grünen Thee jünger und demzufolge weniger holzig sind, als in dem schwarzen, so dass die auflösbare Masse im schwarzen Thee 38,4, im grünen Thee dagegen 43,4 beträgt.

Der Aufguss auf den Thee, bis zur Trockenheit abgedunstet, giebt einen Bodensatz, welcher 4,3 bis 4,7 Proc. Stickstoff enthält. Diese Quantitäten stellen 6,5 bis 7,4 Theïn in 100 Theilen Thee dar, indem diese Substanz 29,0 auf 100 Theile Stickstoff enthält. Aus diesem Bodensatze unmittelbar dies Verhältniss Theïn herauszuziehen, war unmöglich; Peligot hat indess aus 100 Theilen Kugelthee 6,0 Theïn erhalten.

Wenn das Theeblatt durch das siedende Wasser alle seine auflösbaren Stoffe verliert, so enthält es im trocknen Zustande immer noch 4,5 Stickstoff. Wenn man diese Substanz mit einer heissen und dünnen Auflösung von Pottasche behandelt, so erhält man eine braune Flüssigkeit, die durch Hinzufügung einer Säure einen starken Niederschlag bildet, der wesentlich in einer stickstoffhaltigen Materie besteht, welche Peligot für ein und dieselbe mit dem Käsestoffe der Milch erklärt. Das Vorkommen dieses Stoffes im Thee ist eine um so interessantere Thatsache, als sich jener Stoff in einem sehr bedeutenden Verhältnisse vorfindet, wenn, wie diess nach der Analyse Peligots wahrscheinlich ist, der ganze Stickstoff in dem ausgelaugten Blatte diesem Casein angehört; denn dies Blatt würde nicht weniger als $\frac{28}{100}$ enthalten, und der Thee in seinem gewöhnlichen Zustande 14 — 15 Proc.

Man kann, wenn man das Verhältniss des Stickstoffs, der sich im Thee befindet, und das des Caseins erwägt, nicht läugnen, dass dies Blatt ein wirkliches Nahrungsmittel ist, wenn es im Ganzen, mit oder ohne vorherigen Aufguss, genossen wird, wie es einige indische Völkerschaften geniessen. Victor Jacquemont sagt in einem seiner Briefe (aus Indien: „Der Thee kommt nach Kaschmir durch die Karavanen mitten durch die chinesische Tatarei, oder durch Tibet. Man bereitet ihn mit Milch, mit Butter, mit Salz und einem alkalischen Salze von bitterm Geschmack. In Kanawer (Kunawur) bereitet man ihn auf eine andere Weise: man lässt die Blätter eine oder zwei Stunden lang kochen, giesst dann das Wasser ab, und richtet die Blätter mit ranziger Butter, Mehl und gehacktem Ziegenfleisch zu.“ Ist es nicht klar, dass bei der ersteren Bereitung das alkalische Salz nur dazu dienen soll, das Casein aufzulösen und es in den Aufguss zu verbreiten, während bei der zweiten das Casein darin bleibt und mit dem Blatte selbst genossen wird?

Zu wünschen wäre es, dass man durch physiologische Versuche bald dazu gelangte, zu bestimmen, welchen Platz der Thee unter den narhaften Substanzen einnimmt,

namentlich, wenn man die ungeheure Menge erwägt, die davon in manchen Ländern verbraucht wird. Nach den Nachrichten, welche Houssaye darüber gesammelt, hat man im J. 1840 in England 14 Mill. Kilogramm (ungefähr 28 Mill. Pfund) Thee eingeführt. Die vereinigten Staaten führten 9 Mill., Holland 450,000 Kilogramm ein, während man in Frankreich nur 124,498 Kilogramm (248,996 Pfd.) eingeführt und verbraucht hatte. Indess hat dieser Verbrauch in Frankreich sehr schnell zugenommen, indem man im J. 1842 bereits 231,880 Kilogramm (463,760 Pfd.) aufgeführt findet. Indessen ist diese Quantität im Verhältniss zur Bevölkerung so gering, dass der Thee bis jetzt nur einen sehr untergeordneten Platz unter den Nahrungsmitteln einnimmt, welche der auswärtige Handel Frankreich liefert.

(Berlinische Nachrichten.) B.

Zusammensetzung des Dammarharzes.

Die folgenden Untersuchungen von Dr. R. D. Thomson beziehen sich auf das neuseeländische Dammarharz von der Cowdi-Fichte *(Dammara australis)*, während das frühere von Lecanu und Brandes untersuchte Dammarharz von *Dammara orientalis* kommt. Beide Bäume finden sich in schönen Exemplaren im botanischen Garten zu Glasgow, und beide zeigen deutliche Spuren harziger Ausschwitzung. Das untersuchte Dammarharz bildet unregelmässige, grosse, in ganz frischem Zustande durchsichtige, durch den Seetransport in Folge der Feuchtigkeit etwas opalisirend gewordene Stücke von gelblicher Farbe, ist leicht schmelzbar unter terpentinartigem Geruche, giebt mit heissem absolutem Alkohol und mit Terpentinöl gute Firnisse, löst sich nur zum Theil in Alkohol, vollständig in Schwefelsäure. Durch Kochen mit Alkohol wird es in zwei Harze zerlegt, ein negatives, mit saurer Reaction auflösliches, durch Metallsalze, aber nicht durch Ammoniak fällbares, im durch Wasser frisch gefällten Zustande in Ammoniak lösliches, die Dammarsäure — und ein indifferentes, unlösliches, Dammaran*). Das unzerlegte bei 100° getrocknete *Dammarharz* besteht, bei 175° getrocknet, aus:

40 C	=	75,32
62 H	=	9,73
6 O	=	15,04
		100,000.

*) Nicht zu verwechseln mit dem Dammarin von Lecanu und Brandes.

Das Hydrat der *Dammarsäure*, durch Wasser aus der heissen alkoholischen Lösung gefällt und bei 100° getrocknet, enthält:

40 C =	40	73,39
62 H =	62	9,47
7 O =	7	17,14.

Bei freiwilliger Verdunstung der alkoholischen Lösung schiesst die Dammarsäure in krystallförmigen Körnern an. Durch Fällung einer alkoholischen Dammarsäurelösung mit alkoholischer und etwas ammoniakhaltiger salpetersaurer Silberlösung erhielt man ein Silbersalz, welches nach gutem Auswaschen und Trocknen bestand aus

80 C =	65,45
120 H =	9,11
12 O =	11,72
Ag O =	14,75
	100,00.

Das Salz ist also ein Bidammarat und die wasserfreie Säure besteht aus $C^{40}H^{60}O^{6}$.

Das in gewöhnlichem Alkohol unlösliche, weisse, pulverige *Dammaran*, welches aber mit absolutem Alkohol und Terpentinöl Firnisse giebt, hat die Zusammensetzung des unzerlegten Harzes. Bei längerem Erwärmen an der Luft verändert es seine Zusammensetzung, indem es Sauerstoff absorbirt; es bestand dann aus:

	bei 160° nach 3 Tagen:	bei 175° nach 4 Tagen.
C =	27,56	69,25
H =	9,74	10,32
O =	17,70	20,43

Dammarol. Schmilzt man Dammarharz bei vorsichtig regulirter Temperatur in einem Destillationsapparate, so geht ein gelblich gefärbtes, auf Wasser schwimmendes Oel über, welches erst weit über 100° kocht und bei 160° entwässert werden kann. Ausser diesem Dammarol und Wasser erscheinen keine andern Producte. In der That gab auch eine Analyse des Dammarols 82,22 C und 11,14 H, was so ziemlich der Formel $C^{40}H^{56}O^{3}$ d. h. $C^{40}H^{62}O^{6}$ minus 3 aq entspricht.

Dammaran. Erhitzt man ein fein pulverisirtes Gemenge von Dammarharz mit seinem 5 — 6fachen Gewichte von Aetzkalk in einem geeigneten Apparate, so condensirt sich in der Vorlage erst ein ätherisch riechendes Wasser und dann ein auf dem Wasser schwimmendes gelbes Oel. In der Hitze geht das Wasser fort und es bleibt ein dunkles Oel zurück, welches man durch Rectification reinigen kann. Das rectificirte Oel ist bei gewöhnlicher Temperatur dicklich, in der Wärme äusserst

flüssig, löslich in Alkohol, kocht bei 121° C und verbrennt mit rauchender Flamme. Die Analyse dieses Oels gab:

38 C =	85,64
60 H =	11,27
1 O =	3,09
	100,00.

Der Kalkrückstand in der Retorte hat viel Kohlensäure aufgenommen. Das Dammaran ist also Dammarharz, welches 2 Aeq. Kohlensäure und 1 Aeq. Wasser abgegeben hat. *(Lond., Edinb. and Dubl. phil. Magaz. 1843. — Pharmac. Centralbl. 1843. No. 44.) B.*

Verfälschung von Opium.

Nach den Mittheilungen eines Armeniers an Landerer wird das Opium im frischen und weichen Zustande mit gut zerdrückten und von den Kernen befreieten Trauben gemischt. Sämmtliches orientalische Opium soll dieser Verfälschung ausgesetzt sein. Eine andere Verfälschung soll darin bestehen, dass die Epidermis der Kapseln und Stämme des Mohns mit Eiweiss in einem steinernen Mörser gestossen und dieses Gemenge in gewissen Verhältnissen dem Opium incorporirt wird. *(Journ. de Pharmac. Jul. 1843. — Jahrb. f. prakt. Pharmac. Bd. 7. H. 1.) B.*

N. S. Solche Verfälschungen müssen doch in dem bei uns käuflichen Opium wenigstens sehr selten sein. Die Verfälschung des smyrnaischen und constantinopolitanischen Opiums, welche beide Sorten wesentlich nicht verschieden sind, vorzüglich aber des ägyptischen mit Mehl und auch Pflanzenextracten sind dagegen ziemlich häufig. Solches Opium mag man aber vorzüglich nur in Seeplätzen antreffen. Durch die Gefälligkeit eines Handelshauses in Triest sind mir mehrere verfälschte Brode Opium, welche aus direct bezogenen Quantitäten Opiums ausgelesen wurden, mitgetheilt worden. Die Nachkünstelung ist aber meistens so plump, dass sie auf die gröbste Unwissenheit oder Fahrlässigkeit der Käufer berechnet zu sein scheint. H. Wr.

Chaerophyllum bulbosum.

Der Rübenkerbel oder knollige Kälberkropf, *Chaerophyllum bulbos.* L., *Myrrhis bulbosa Sprengel,* welcher auch in den Rheingegenden nicht selten wild wächst, wird von einigen Autoren zu den gefährlichen und Giftpflanzen gerechnet, wie von Haller und neuerlichst von Wieg-

mann, während sie nach zuverlässigen Nachrichten schon seit alten Zeiten und jetzt noch als beliebtes Nahrungsmittel benutzt wird. Indessen scheint es eine eigne Varietät zu sein, welche man besonders zur Speise benutzt, wie dieses aus Ortmanns Notizen, welche er vor mehren Jahren in der Regensburger botanischen Zeitung bekannt gemacht hat, hervorgeht. (*Jahrbuch für praktische Pharmacie. Bd. VII, H. II.*) *B.*

Hier bei uns bedient man sich der jungen Wurzelknollen, mit dem Kraute, im Monat April zu einer sehr beliebten Speise, indem man sie nach dem Abwaschen und Abschaben abbrüht und als Salat geniesst. Roh besitzen die Knollen einen süsslichen, etwas aromatischen Geschmack. Mein verstorbener hiesiger College Catel hat über den chemischen Gehalt dieser Wurzeln früher einige Versuche angestellt und in denselben vorzüglich Zucker, Eiweissstoff und ein wenig Chlorophyll gefunden. Man nennt die junge Pflanze hier Päperleppä. Von schädlichen Wirkungen der jungen Pflanze ist mir nie etwas bekannt geworden. *Bley.*

Arzneipflanzen in Afghanistan.

(Mitgetheilt von Prof. Dr. Dierbach.)

Dr. J. Roberston, Wundarzt bei dem 13. englischen Infanterie-Regimente, schrieb über die in neueren Zeiten so viel besprochene asiatische Provinz Afghanistan sehr interessante Bemerkungen, welche er bei Durchzug dieses Landes zu machen Gelegenheit hatte, aus denen Folgendes entlehnt ist:

Zu den werthvollsten Gewächsen dieser Provinz gehört die *Ferula persica,* von welcher die *Asa foetida* stammt. Sie ist ein Doldengewächs und erreicht zuweilen die Höhe von vier Fuss. Der Milchsaft, welcher aus dem Stamm nahe bei der Wurzel gezogen wird, verdickt sich zu einem Harze, das in grossen Quantitäten nach Indien ausgeführt wird.

Die in Afghanistan wachsende Rhabarber scheint *Rheum Ribes* zu sein, indem die Blätter und Blumen Warzen haben. Die jungen Sprösslinge schützt man vor Licht und Sonne, und die Einwohner in Kabul geniessen sie dann. Die Wurzel scheinen die Afghanen nicht zu gebrauchen.

In der Nähe Kabuls findet man noch von Arzneipflanzen *Hyoscyamus niger, Datura Stramonium* und *Papaver somniferum.* Die Saamenkörner von *Datura* vermischt man oft mit Trauben und bereitet durch Destillation ein be-

täubendes geistiges Getränk. *(Berghauss, Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde Nr. 205. Juni 1842. p. 518.) B.*

Rübenzucker.

Der Moniteur giebt eine Uebersicht der Erzeugung und des Verbrauchs von Runkelrübenzucker während der Campagne 1842 bis 1843, so wie der Fabriken Ende Augusts, mit den im Jahr 1843 eingekommenen Abgaben. Die Zahl der zu dieser Zeit arbeitenden Fabriken war 384; im vorigen Jahr zu derselben Zeit betrug sie 400; Verminderung 16. Beim Beginn der Campagne befanden sich 4,587,296 Kilogr. im Entrepot; Ende August 4,338,664 Kilogr., weniger 248,632 Kilogr. Der in der Campagne von 1841 bis 1842 gewonnene Rübenzucker belief sich auf 31,234,951 Kilogr.; in der letzten erhob sich die Menge nur auf 29,560,636; die Verringerung also 1,674,318 Kilogr. Die in den Verbrauch gebrachte Menge betrug 1841 bis 1842 32,465,432 Kilogr., 1842 bis 1843 nur 30,631,795 Kilogr.; Verminderung 1,833,637 Kilogr. Im Entrepot befanden sich Ende 1841 bis Ende 1842 3,356,818 Kilogr., Ende 1843 3,267,505 Kilogr.; weniger 89,313 Kilogr. 1841 bis 1842 wurden 5,887,410 Fr. Abgaben erhoben, 1842 bis 1843 nur 4,761,239 Fr., weniger also 1,127,171 Fr. *(Augsburg. allgem. Zeitung.)*

Notizen zur Geschichte der Kartoffeln.

Von Spach wird Folgendes über die Kartoffeln mitgetheilt: Die Kartoffel wächst wild in Chile auf Gebirgen bei Valparaiso und Mendoza, und insofern die von Deppe und Schiede gefundene Pflanze wirklich dieselbe ist, auch auf dem Pic von Orizaba in Mexico. Sir Jos. Banks ermittelte durch seine Untersuchungen, dass die Kartoffeln nach Europa zuerst aus den Gebirgen um Quito, wo sie *Papas* heissen, gekommen, und zwar nach Spanien in der ersten Hälfte des 16. Jahrh. Aus Spanien, wo man sie *Batatos* nannte, scheinen sie nach Italien gelangt zu sein, wo sie den Trüffeln gleich *Taratufoli (Taratuffoli, Tartufi, Tartoffuli)* benannt wurden. Im Jahre 1598 bekam der Botaniker Clusius zu Wien die Pflanze vom Gouverneur von Mons; dieser hatte sie von einer Person bei der päbstlichen Gesandtschaft erhalten mit der Notiz, dass die Wurzel in Italien gespeisst würde. Sie verbreitete sich zu der Zeit des Clusius rasch in Deutschland. Nach England kamen die Kartoffeln gewiss aus Virginien durch Colonisten, die Sir Walter Raleyh (fälschlich Raleigh) 1584 dahin brachte und die 1586 nach Europa zurück-

kehrten. Wahrscheinlich ist die Pflanze Openawk, die Thom Herriot in de Bray's *Collection of Voyages* I, 17 beschreibt, dasselbe Gewächs. Gerard giebt in seinem *Herbal* 1597 eine Abbildung der Kartoffelpflanze unter dem Namen *Virginia potatoes,* weil er sie aus Virginien erhalten, und diesen Namen scheinen sie bis 1640 oder noch länger behalten zu haben, zur Unterscheidung von *Potatas* oder den sogenannten süssen Knollen *(sweet potatoes),* welche in England längst vor der Einführung der Kartoffeln als Leckerbissen bekannt, übrigens von Spanien und den Kanarischen Inseln aus verbreitet waren, und für ein Mittel zur Wiederherstellung abnehmender Lebenskraft galten. Nach Gough's Ausgabe von Camden's *Britannia* scheiden Kartoffeln zuerst bei Sir Walter Raleyh auf seinem Gute bei Youghall unweit Cork gepflanzt und dort gepflegt und zur Speise gebauet worden zu sein, viel früher als man ihren Werth sonst in England erkannte. Gerard empfiehlt die Wurzel als ein delicates Gericht, aber nicht als allgemeine Nahrung. Lange Zeit benutzte man die Knollen zu Confitüren und Confect, oder mit Mark und Gewürzen gebacken. Im Jahre 1663 fing die *Royal Society* an, zum Kartoffelnbau zu ermuntern, um Hungersnoth zuvorzukommen; dennoch waren sie auch zu Ende des 17. Jahrhunderts nicht recht geschätzt, vielmehr in Gartenbüchern jener Zeit verächtlich berührt, selbst Evelyn scheint (1699) ein Vorurtheil gegen sie gehabt zu haben, schlimmer Loudon und Wise in ihrem *Complete Gardener* 1719, desgleichen Bradlay. Inzwischen ward die Pflanze immer mehr verbreitet; dennoch verzögerte sich das allgemeine Bekanntwerden der Knollen in England bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, und auch in Schottland gab es bis um 1750 wenig Kartoffelnbau in den Gärten. Erst 20 Jahre später fing man an, Kartoffeln im freien Felde zu bauen. In Schweden führte der Commercienrath Jonas Alstroemmer die Pflanze in den dreissiger Jahren des vorigen Jahrhunderts aus England ein nach Alingsäs; sie fand aber wenig Zutrauen; erst zu Ende des pommerschen Krieges 1762 fing man etwas allgemeiner an, Kartoffeln zu bauen, weil die damals aus Deutschland zurückkehrenden Soldaten ihren Nutzen kennen gelernt hatten und deren zum Stecken mitbrachten. In England giebt es die zahlreichsten Spielarten derselben; viele Gegenden haben ihre eigenen geschätzten Sorten. Dr. Hunter und nach ihm Knight meinen, eine Abart könne sich höchstens 40 Jahre erhalten. In Schottland hat man einige trefflich gefärbte Varie-

täten, die aber ausarten, wenn man sie aus dem einen Bezirke in den andern bringt, und die meisten der schottischen und irländischen Sorten arten, nach England übergeführt, aus. *(Jahrb für pract. Pharm. Bd. 7. H. 1.)* *B.*

Lolium temulentum.

Der Taumelloch ist eine bekannte und gefürchtete Grasart, welche, zumal in nassen Jahrgängen, auf Aeckern zwischen dem Getreide vorkommt und bisher weniger wegen ihrer Heilkräfte, als vielmehr wegen ihrer gefährlichen und giftigen Eigenschaften näher berücksichtigt worden ist. Welchem Stoffe sie ihre energischen Wirkungen verdankt, ist noch nicht zuverlässig ausgemittelt, denn während Dr. Bley die giftigen Wirkungen des Taumellochs einem krystallinischen Principe zuschreibt, das er mit dem Namen Loliin belegte, glaubte Muratori in in dem Saamen des *Lolium temulentum* eine eigenthümliche Säure aufgefunden zu haben, von welcher die gedachten schädlichen Eigenschaften abhängen.

Mit dem Professor Giacomini hielt Dr. Phillipini Fantoni das *Lolium temulentum* für ein auf die Gefässe des Gehirns . deprimirend wirkendes Mittel. Um diese Angaben gehörig nachzuweisen, stellte er Versuche an sich selbst und Andern an, woraus hier einige Notizen folgen. Vier Stunden nach dem Essen verschluckte Dr. Fantoni den vierten Theil eines *Infusum chamomillae*, worin 18 Gran *Extractum Lolii temulenti* gelöst waren; das Uebrige nahm er in Zwischenräumen von einer Stunde. Nicht lange darauf erfolgte Sodbrennen und ein Gefühl von Kälte; die folgende Nacht war unruhig. Am nächsten Morgen schwindelte der schwer gewordene Kopf. Starker Kaffee mit Limoniensaft erleichterte nur etwas das Sodbrennen, sonst half er nicht viel. Eine ansehnliche Dosis der „*Acqua spiritosa di Cedro*“ erleichterte ausnehmend, jedoch nicht ganz, denn es blieb noch Eingenommenheit des Kopfes, Gefühl von Schwere in den Präcordien, Apetitlosigkeit, Mattigkeit, ein Gefühl als ob der Schwertknorpel nach Innen gegen die Wirbelsäule gezogen würde; dazu kam klarer spastischer Urin, Kollern im Unterleibe und Stuhlverstopfung blieben zurück. Zehn Tage nach diesem Experimente nahm Fantoni wiederholt bei nüchterm Magen 10 Gran *Extractum Lolii temulenti*, ebenfalls in Kamillenthee; schon nach 10 Minuten wurde die genommene Flüssigkeit nebst Schleim wieder ausgebrochen, dazu kam Zusammenschnüren in der Ma-

gengegend und starkes Brennen im Schlunde. Nach drei Tagen nahm Fantoni dieselbe Quantität Extract, aber in einer Mischung von Alkohol und Zimmtwasser, worauf kein Erbrechen folgte, wohl aber Uebelbefinden, Abgeschlagenheit, Aengstlichkeit, einige Leibesöffnungen, Brennen in der Harnröhre, welche Zufälle jedoch alle durch reizende Getränke gehoben wurden.

Aus diesen Versuchen schliesst nun (etwas sonderbar) Dr. Fantoni, das *Lolium temulentum* besitze eine dem Aconitum ähnliche Wirkung, nur mit dem Unterschiede, dass letzteres eine grössere Wirkung auf die Gefässe des Gehirns äussert, und glaubt nunmehr, dass das *Lolium temulentum* als Arzneimittel in allen den Fällen anwendbar sei, in welchen Professor Giacomini das Aconitum nützlich fand; auch werden mehre Krankengeschichten mitgetheilt, (namentlich *Delirium tremens* und *Meningitis rheumatica*), welche den Nutzen des Taumellochs beweisen sollen. Das Mittel wurde theils in Substanz und Pillenform, theils das Extract in Lösungen, theils in Form einer Abkochung gereicht. *(Jahrb. für pract. Pharm. Bd. VI. Heft. V.)*

Zusatz. Aus den von mir angestellten Versuchen über den wirksamen Stoff des Taumellochs hat sich ergeben, dass die krystallinische Substanz, welche ich *Loliin* genannt habe, sauer reagirt und demnach wohl mit Muratorini's Lolchsäure identisch sein dürfte. Die geringe Menge des Stoffs erlaubte nicht, die Verbindungen mit Basen zu versuchen, was gelegentlich noch einmal geschehen soll. *B.*

Eichenholzextract.

Riegel stellte aus den aus Eichenholz von verschiedenem Alter bereiteten Auszügen das trockne Extract dar (vergl. dieses *Archiv Bd. 34. pag. 319.)*, und erhielt aus dem jüngeren Holze, namentlich aus den Abfällen bei Zugutemachung der Eichen-Nutzhölzer, das meiste Extract; weniger aus dem ältern, innern, rindefreien Stockholz; eine genaue Angabe der erhaltenen Extractmenge ist ihm nicht möglich, indem die Bestimmung derselben leider aus Versehen unterlassen wurde. Aus der approximativen Schätzung zieht er jedoch den Schluss, dass, je mehr Rinde das Holz besass, desto mehr Extract gewonnen wurde. Das auf diese Weise dargestellte Extract besass die Eigenschaften des aus der Rinde dargestellten Extracts und zeigte das nämliche Verhalten gegen Rea-

gentien. Er hat jedoch den nachtheiligen Einfluss beobachtet, der durch Berührung des abzudampfenden Auszugs mit der atmosphärischen Luft entsteht. Luftzutritt muss daher bei der Fabrikation des Extracts so viel als möglich vermieden werden. Nach Riegel's Versuchen dürfte jedoch der sich ausscheidende Bodensatz (ob oxydirter Extractivstoff mit Gerbsäure?) noch zu manchen technischen Zwecken zu verwenden sein.

Was nun die technische Brauchbarkeit des Eichenholzextractes überhaupt, und seine Anwendung zur Erzeugung schwarzer und anderer Farben betrifft, so liegen darüber schon einige günstige Versuche vor. Dem Kunst- und Schönfärber Gelb in Brünn gelang es, mit diesem Producte alle möglichen Schattirungen von leichter Drappfarbe an bis ins dunkelste Grau auf Wolle hervorzubringen. Derselbe ist der Ansicht, dass das fragliche Extract die Galläpfel und Knoppern zu diesem Zwecke gänzlich zu ersetzen im Stande sei. Dem Hutmacher Adam in Brünn gelang damit die Färbung der Hüte vollkommen, und er glaubt, dass die Färbung noch vollkommener als mit Gallus bezweckt werden könne. Nach den in Wien angestellten Versuchen soll das mit Eichenholzextract gefärbte Wollhaar sich sanfter und weicher anfühlen, als das mit Gallus und anderen Substanzen gefärbte. Bei den Versuchen des Schönfärbers Brämetich in der Wollenzeugfabrik der Gebrüder Schöller in Brünn gelang bei gänzlicher Hinweglassung des Blauholzes (wodurch dieses in Zukunft füglich erspart werden könnte) eine vollkommene gute schwarze Färbung von ordinairer Wolle mittelst Eichenholzextractes. Die Farbe widerstand bei der Wäsche durchaus der Seife und dem Urin. Eben so färbt es die mit Eisenbeize gehörig vorbereiteten Baumwollenzeuge halbschwarz. Auch lassen sich damit auf Baumwollenzeuge falbe Farben, je nach der Behandlung und dem angewandten Beizmittel, hervorbringen.

Da das Eichenholzextract nach Prof. Balling's und Riegel's Versuchen die thierische Gallerte vollkommen fällt, so dürfte dasselbe zum Gerben der Häute vorzüglich geeignet sein. Das empfohlene Verhältniss von 1 Theil Eichenholzextract, 2 Thl. Eisenvitriol, 1 Thl. arab. Gummi und 16 Thl. Wasser liefert eine gute Tinte.

Das Eichenholzextract enthält ungefähr zwischen 50 bis 65 Proc. Gerbstoff, während nach Davy's Versuchen die Galläpfel 26,45 Proc., Catechu von Bombay 54,37, Catechu von Bengalen 48,12, sicilianischer Sumach 16,25, malayischer Sumach 15,47, die Tormentillwurzel nach

Sprengel 34,00 Proc. Gerbstoff enthalten. Das quantitative Verhältniss des Eichenholzextracts gegen die Galläpfel ist demnach fast wie 1 : 3. Der Preis desselben wird jenem der Galläpfel kaum übersteigen. *(Jahrbuch für prakt. Pharm. Bd. VI. Heft V.) B.*

Ueber die Fettbildung im Thierkörper.

In seinem Werke »Die org. Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie«, hat Liebig sich dahin ausgesprochen, dass die Ansammlung von Fett in den Thieren nur dem Genusse der stickstofffreien Nahrungsmittel zuzuschreiben sei und aus Stärke und Zucker gebildet werde, aus den es sich durch Austreten von Sauerstoff und Kohlensäure leicht ableiten lässt. Dumas hingegen behauptet, dass Fett nur aus dem in den Pflanzen vorkommenden Fett entstehe und nur die Thiere, welche Fett geniessen, fett werden.

Diese Ansicht Dumas' widerlegt Liebig durch die Untersuchungen mehrerer Nahrungsmittel auf ihren Fettgehalt, welche nach der Erfahrung der Aerzte auf die Fettbildung im Thierkörper grossen Einfluss äussern. So enthalten 1000 Pfund Erbsen nach Braconnot 12 Pfd., nach Fresenius 21 Pfd. Fett. 1000 Pfd. trockne Kartoffeln gaben an Aether 3,05 Theile lösliche Bestandtheile ab. — Mit 1000 Pfd. Erbsen und 6825 Pfd. frischen gekochten Kartoffeln, welche 1638 Pfd. getrockneten entsprechen, lassen sich nun dreijährige Schweine in 13 Wochen vollkommen ausmästen, von denen dann jedes um 80—90 Pfd. zugenommen hat. Ein ausgemästetes Schwein wiegt durchschnittlich 160—170 Pfd. und giebt 50—55 Pfd. Fett. Mithin haben die 3 Schweine in 1000 Pfd. Erbsen 21 Pfd. Fett, und in den 1638 Pfd. Kartoffeln 6 Pfd., im Ganzen 27 Pfd. verzehrt. Es werden aber 150—165 Pfd. Fett, mithin 123—135 Pfd. mehr gewonnen als die Nahrung enthielt. Ein jähriges Schwein wiegt 75—80 Pfd., angenommen, es enthalte 18 Pfd. Fett, so bleiben, ganz abgesehen von den in den Excrementen enthaltenen, in Aether löslichen Bestandtheilen, immer noch 69—74 Pfd. Fett übrig, deren Erzeugung in dem Organismus nicht bezweifelt werden kann. — Liebig läugnet übrigens keineswegs, dass das in den Nahrungsmitteln enthaltene Fett nicht Einfluss auf den Fettgehalt im Körper habe; es handelt sich nur darum, ob stickstofffreie Nahrungsmittel zu Fett werden können, was um so wahrscheinlicher ist, da der grösste Theil der fettartigen Bestandtheile der Nahrungs-

mittel mit den Excrementen wieder fortgeht. Ferner müssten nach der Ansicht Dumas', die Pflanzenfette der Nahrung der Kühe z. B. mit der Butter identisch sein. Diess ist aber nicht der Fall, denn Heu giebt mit Aether ausgezogen eine grüne Flüssigkeit, welche beim Verdunsten Blattgrün und ein krystallinisches Wachs hinterlässt. Ebenso wurde aus Stroh durch Ausziehen mit Aether ein krystallinisches Wachs erhalten. — Margarin oder Talgsäure, die Hauptbestandtheile des Fettes der Thiere, findet man in den Nahrungsmitteln der Thiere nicht. — Wenn daher die in Aether löslichen Bestandtheile ihrer Nahrung in Fett umgewandelt werden, so muss sich diess aus Chlorophyll bilden. Diess tritt aber unverändert aus dem Körper wieder aus, denn selbst bei den Menschen haben die Excremente die Farbe der genossenen grünen Gemüse. Die Untersuchung der Excremente einer Kuh setzt diess ausser Zweifel. Dieselbe wurde mit Kartoffeln und Grummet gefüttert und die getrockneten Excremente mit Aether erschöpft. Die erhaltene grüne Lösung hinterliess nach dem Verdunsten und Trocknen 3,119 Proc. von dem Gewicht der Excremente an Fett. Da nun nach Boussingault angenommen werden kann, dass die festen Excremente trocken berechnet $\frac{4}{10}$ von dem Gewicht des trocknen Futters betragen, so ist klar, dass diese Excremente sehr nahe die nämliche Menge fette Substanz enthalten, als dies genossene Futter. $7\frac{1}{2}$ Kilogramm Heu enthalten 116 Grm. Fett; 15 Kilogrm. Kartoffeln enthalten ferner 10 Grm. Fett; im Ganzen also 126 Grm. Die täglich austretenden festen Excremente wiegen 4000 Grm. und enthalten 124,76 Grm. Fett. Es ist also diese Ansicht, dass alles Fett in der Nahrung enthalten sein müsse, eben so unhaltbar, wie die, dass das Fuselöl in den Kartoffeln fertig gebildet enthalten sei. Das Princip des Herrn Dumas, dass der thierische Organismus keinen zur Nahrung dienenden Stoff erzeugen kann, will sagen, dass der Organismus nichts erzeugt, sondern nur verwandelt. *(Annal. der Chemie u. Pharm. Bd. 45. p. 113.) Meurer.*

Chemische Untersuchung des Magens vom Auerhahn.

Der Magen des Auerhahns wird gepulvert als Volksmittel gegen Kinderfriesen (?) und Krampfzufälle angewendet. Reinsch stellte über das chemische Verhalten desselben Versuche an und fand einen solchen Magen im Gewichte von einer Unze und $7\frac{1}{2}$ Drachmen, wovon eine Unze auf den Inhalt, aus Quarzkörnern und Pflanzenresten bestehend,

kamen. Die Magensubstanz betrug demnach 7½ Drachme, die innere gummiartige Haut 2 Drachmen und 2½ Scrupel. Wasser nahm aus derselben auf: extractartigen Bitterstoff 10 Gran. Aus 4 Drachmen 2 Scrupel äusserer Magenhaut wurden an Extract mit Aether, bestehend aus einem in kaltem Alkohol unlöslichen neutralen Fett, einem krystallinischen sauren und einem öligen sauren Fett, 18 Gran erhalten. Das mittelst 82procentigem Alkohol erhaltene Extract betrug 25,0 Gran, wovon der vierte Theil Bitterstoff war. Extract mit 36procentigem Alkohol 18 Gran. Extract mit kaltem Wasser 16 Gran. Extract mit heissem Wasser, unbestimmt. In Kali löslichen Rückstand 72,6 Procent. *(Jahrb. für prakt. Pharm. VII. 2. 1843.) B.*

Löslichkeit der Harnsäure in Milchsäure.

Challier hat gefunden, dass Milchsäure auch ein gutes Lösungsmittel für Harnsäure ist. Da er nun auch die Milchsäure im Urin beobachtet hat, so ist ihm diess ein neuer Beitrag für die wichtige Rolle, welche die Milchsäure, die ja auch ein bekanntes Lösungsmittel für phosphorsauren und oxalsauren Kalk ist, bei der Bildung der Harnsteine spielt. *(Dubl. med. press. No. 245. — Ph. Centralbl. No. 52. 1843.) B.*

Normales Kupfer im menschlichen Körper.

Ueber das Vorkommen des Kupfers im gesunden Organismus hat sich wieder ein Streit erhoben. Danger und Flandin läugnen das Vorkommen sogenannten normalen Kupfers (sowie auch des Bleies, Arsens und Antimons) im menschlichen Körper, schon aus dem Grunde, weil ein Gift niemals ein normaler Bestandtheil des Organismus sein könne. Dagegen hat Orfila bemerkt, dass dieser theoretische Grund nicht Stich halte, weil ja unzweifelhaft Phosphor in der Gehirnsubstanz, freies Natron in der Galle vorkomme. Barse hat in zwei Cadavern wieder Blei und Kupfer gefunden, letzteres auch metallisch dargestellt. Er bediente sich der Verkohlung der Lebersubstanz durch Schwefelsäure und Einäscherung der Kohle. Rossignon will ohne Ausnahme im Blute und der Muskelsubstanz Kupfer gefunden haben. Er fand in der Knochengallerte des Hospitals St. Louis 0,03 Proc. Kupfer, im gekochten Sauerklee 2 Proc. oxalsaures Kupferoxyd, in der Kohle der Chocolade 0,05—0,07 Proc., in der Kohle des Brodes 0,05 — 0,08 pro Mille Kupfer, desgleichen

deutliche Spuren im Kaffee, der Cichorienwurzel, dem Krapp. Auch Zucker aller Art soll eine kupferhaltige Kohle geben und beim Stärkezucker soll dieser Gehalt bis 4 Proc. der Kohle steigen. Danger und Flandin wollen zu der Ueberzeugung gelangt sein, dass Kupfer vom Organismus nie durch den Urin, sondern durch die Secretion der Bronchien und der Speicheldrüsen eliminirt werde, und sich daher, weil diese Excremente verschluckt zu werden pflegen, in den Excrementen des Darmkanals wieder finde. Das resorbirte Kupfer lässt sich am deutlichsten in der Leber nachweisen. *(Annal. d'Hyg. 30. — Pharm. Centralbl. No. 52. 1843.) B.*

Eisen und Schwefeleisen, Gegengift gegen Quecksilber-, Kupfer- und Bleisalze.

Orfila zieht bei Sublimatvergiftungen die Anwendungen des Eiweisses der des feinzertheilten Eisens, Goldes, der alkalischen Schwefelverbindungen und des Zuckers vor. Die Eiweissverbindungen der Metalle haben sich indess nicht vollkommen unlöslich, also unschädlich gezeigt. Bouchardat und Sandras fanden, dass ein Gemenge von Eisen- und Zinkpulver die Sublimat- und Grünspanlösungen schnell zersetze, auch das durch Wasserstoff reducirte, feinzertheilte Eisen wirkte günstig, das Erbrechen wurde aufgehoben und die Genesung gelang. Zink ist natürlich nicht so unbedenklich anzuwenden. — Da die alkalischen Sulfüre die Metalle als unlösliche Schwefelmetalle abscheiden, so könnten sie als Gegenmittel dienen, wenn sie nicht wegen statt findender Bildung von Doppelverbindungen bedenklich wären. Mialhe hat Eisensulfür empfohlen. Die Verf. bedienten sich des Eisensulfids, welches sie darstellten durch Niederschlagen einer höher oxydirten Eisenvitriollösung durch verdünnte Schwefelleberlösung, indem das Eisensalz in die Schwefelkaliumlösung gegossen wird, und Auswaschen. Dieses Präparat, an sich unlöslich und nie schädlich, zeigte sich von gutem Erfolge bei Vergiftungen mit essigsaurem Kupfer und Blei. *(Bull. de therap. 25. — Pharm. Centralbl. No. 53. 1843.) B.*

Eigenschaften des Käsestoffs.

In Angabe der Eigenschaften des Caseins finden sich zahlreiche Widersprüche, wesshalb Dr. Fr. Rochleder, um hierüber Gewissheit zu erlangen, folgende Versuche anstellte.

Um reines Casein darzustellen, wurde frische Milch mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und erwärmt, wobei sich der Käse als zusammenhängende Masse abscheidet, welche durch Kneten mit reinem Wasser von den eingeschlossenen Molken getrennt und mit einer concentrirten Lösung von kohlensaurem Natron behandelt wurde bis alles Casein zu einer trüben, syrupartigen Flüssigkeit gelöst war. Die Lösung wurde bei + 20° stehen gelassen, bis sich die Butter in einer oben aufschwimmenden Schicht getrennt hatte. Die Butterschicht wurde abgeschöpft, das Casein aus der alkalischen Lösung durch verdünnte Schwefelsäure gefällt und durch Kneten mit Wasser gereinigt. Das Lösen des Casein in Natron und Fällen mit Säure wurde dreimal wiederholt. — Das so erhaltene Casein enthält noch Schwefelsäure, die einen Theil davon in Wasser löslich macht. Diese Lösung bekommt beim Verdampfen eine Haut, die sich nach dem Wegnehmen erneuert. Die Flüssigkeit, mit kohlensaurem Natron versetzt, scheidet Casein in weissen Flocken aus, die sich im Ueberschuss des Fällungsmittels wieder lösen.

Nachdem durch Waschen mit kaltem Wasser die meiste Säure entfernt ist, erhitzt man das Casein mit dem 60—70 fachen Gewicht Wasser zum Kochen. Nach dem Absetzen giesst man das Flüssige ab und wiederholt das Verfahren mit neuen Mengen Wasser. Nach 15—20maliger Behandlung auf eben angeführte Art ist das Casein säurefrei und nun unlöslich in Wasser. Zur Entfernung von Fett wird das Casein mit absolutem Alkohol und Aether erschöpft. — Essigsäure wird vom Casein ebenfalls nicht zurückgehalten. Da nun das durch Schwefelsäure oder Essigsäure aus der Lösung in kohlensaurem Natron gefällte Casein nichts von diesen Säuren enthält, so ergiebt sich, dass das Casein aus seinen Verbindungen mit Alkalien, durch Säuren als säurefreies Casein gefällt wird. — Die Elementaranalyse ergab einen etwas höhern Kohlenstoffgehalt, als Dumas gefunden hat, was in der verschiedenen Art zu trocknen begründet ist, indem Rochleder bei 145° im Oelbade, Dumas bei 100° getrocknet hat.

Reines Casein ist sehr wenig löslich in Wasser; röthet feuchtes Lackmuspapier, selbst nach dem Trocknen bei 145°, ohne dem Wasser diese Eigenschaft mitzutheilen. Trotz der sauern Reaction treibt das Casein die Kohlensäure aus doppelt kohlensaurem Kali bei gewöhnlicher Temperatur nicht aus. Es löst sich leicht in ätzenden und kohlensauren Alkalien, woraus es durch alle Säuren, ausgenommen Kohlensäure, wieder gefällt wird. Der Nie-

derschlag ist im Ueberschuss von Säure wieder löslich. Die Lösungen des Casein in verdünnten Säuren sind trübe, schäumen beim Schütteln und überziehen sich beim Abdampfen mit einer Haut, die sich, weggenommen, erneuert. Barytsalze geben mit einer Lösung von Casein in Säuren eine Trübung.

Aus den angeführten Versuchen ergiebt sich, dass das reine Casein in Wasser fast unlöslich ist, dass das sogenannte Lösliche eine Verbindung von Casein mit Alkalien ist, dass das Coaguliren desselben durch Säuren, in der Verbindung der Säure mit dem Alkali besteht, wodurch Casein ausgeschieden und als unlöslich niederfällt. Es ergiebt sich ferner hieraus der Grund, warum die Pottasche, in geringer Menge der Milch zugesetzt, das Gerinnen derselben verhindert. *(Annal. der Chem. u. Pharm. B. 45. p. 253.) Meurer.*

Wirkung des Fettes bei den Milchgährungen.

Ueber die Wichtigkeit des Fettes bei der thierischen Stoffmetamorphose, sowie bei den sogenannten Milchgährungen, hat C. G. Lehmann vorläufige Mittheilungen gemacht, welche bei dem grossen Interesse desselben für Medicin, wie Chemie unsere Aufmerksamkeit verdienen, wesshalb wir hier die Resultate seiner Arbeit kürzlich mittheilen wollen.

Bedingungen zu dieser Gährung.

Proteinverbindungen. Nicht nur löslicher Käsestoff und Eiweiss sind bei Gegenwart von Fett im Stande den Milchzucker und ähnliche Stoffe zu metamorphosiren, sondern auch durch dieselben Stoffe, sowie Fibrin (arterielles und venöses) und Globulin im coagulirten Zustande, ja auch durch reines Proteïn wird eine Säuerung des Zuckers bei Gegenwart von Fett bewerkstelligt. Merkwürdig ist es, dass nach den bis jetzt von Lehmaun angestellten Untersuchungen alle jene Stoffe nur gleichgrosse Quantitäten Milchzucker zu säuern im Stande zu sein scheinen.

Fette. Die Stelle des Eidotterfetts können alle andern nicht verseiften und auch phosphorhaltigen Fette vertreten, Zellgewebfett, eintrocknende und nicht eintrocknende Pflanzenöle, Butterfett, Phocänin, Margarin, Elain, die phosphorhaltigen Fette des Gehirns, der nicht verseifbare Theil des Dotterfetts. In Bezug auf die von jedem einzelnen Fette metamorphosirbaren Quantitäten Zucker erwartet derselbe täglich neue Resultate zu finden. Rücksichtlich

der Wirksamkeit der Fettsäuren ist derselbe nicht zu bestimmten Resultaten gelangt.

Eiweiss ohne Fett kann allerdings nach sehr langer Zeit, d. h. nachdem sich das Eiweiss vollkommen verändert hat, eine Säuerung des Milchzuckers bedingen; in den meisten Beobachtungen, die Lehmann hierüber machte, trat erst nach 2 bis 3 Monaten etwas freie Säure ein; merkwürdig dabei war indessen, dass das Eiweiss trotz der Temperatur von 37° C. nicht in die gewöhnliche Fäulniss übergegangen war, und auch der Zucker sich noch unverändert fand. Mikroskopische Pflänzchen fanden sich auch nicht in der nur etwas bräunlich gefärbten Flüssigkeit.

Mit Alkohol und Aether oder mit verdünnter Kalilauge entfettete thierische Häute vermögen nur wenig Milchzucker in Milchsäure umzuwandeln; 100 Th. mit Aether entfettete Hausenblase vermochten (in Mittel von drei Versuchen) nur 302 Th. Milchzucker zu säuern. Aehnlich verhält sich Leim. Andere stickstoffhaltige Körper, wie Pflanzenalkaloide u. s. w können die Stelle des Proteïn nicht vertreten.

Säuernde Substanzen. Milchzucker und Krümelzucker werden am schnellsten metamorphosirt, langsamer Rohrzucker, und noch langsamer Stärkemehl; Gummi wird aber bei diesem Processe nicht verändert, ja es verlangsamt sogar die Metamorphosen der andern Stoffe. Das Stärkemehl wird nicht erst in Zucker, sondern unmittelbar in Milchsäure umgewandelt.

Eine Temperatur von 35 bis 40° C. ist am günstigsten für den Beginn und den Fortgang dieser Gährung; leicht bilden sich bei höherer oder niederer Temperatur fremdartige Producte. Wasser muss natürlich, wie bei jeder Gährung, in genügender Menge vorhanden sein. Luftzutritt ist nur zum Beginn der Gährung in höchst geringem Grade nothwendig, bei zu viel Luftzutritt stellt sich leicht Essiggährung oder Fäulniss und Bildung von Schimmel, Hefe, Infusorien u. s. w. ein.

Gegenwart von ein Wenig freien Alkalis befördert den Gährungsprocess, dagegen verlangsamt ihn mehr freies Alkali ausserordentlich. Alkalisalze wirken je nach ihrer Art und Menge bald befördernd, bald hindernd auf diesen Process.

Producte dieser Gährung.

Die Producte dieses Processes nach allen Richtungen hin genau zu verfolgen, ist Lehmann noch nicht vollkommen gelungen. In Folgendem lassen sich seine bisherigen Beobachtungen etwa zusammenfassen:

Lösliches Eiweiss, welches 5 Monate hindurch zur Milchsäuerung gedient hatte, zeigte sich nach Verlauf dieser Zeit wenigstens grösstentheils noch völlig unverändert. Die Quantitäten Albumins, deren er sich bedient hatte, um die Menge dadurch metamorphosirbaren Zuckers zu bestimmen, waren zu gering, als dass er deren Umwandlung bereits hätte studiren können.

Fermentkügelchen oder Fadenpilze, Schimmel u. s. w. bilden sich bei dem Processe, sobald er nur gehörig geleitet worden ist, durchaus nicht, wie er sich durch angestellte, täglich angestellte, mikroskopische Untersuchungen überzeugt hat. Das Erscheinen solcher organisirter Körper ist nur zufällig. Coagulirtes Eiweiss wird durch den Act dieses chemischen Bewegungsprocesses unter gewissen, ihm noch nicht recht klar gewordenen Bedingungen in den löslichen Zustand zurückgeführt. Auch Fibrin kann in Albumin umgewandelt werden.

Die Fette werden bei diesem Processe wenigstens grossentheils in Fettsäuren umgewandelt; indessen entstehen nicht immer die entsprechenden Fettsäuren; aus Elain entwickelt sich z. B. zuweilen Buttersäure. Die phosphorhaltigen Fette verlieren ihren Phosphor.

Aus Stärkmehl und Zucker bildet sich in der Regel Milchsäure; indessen entstehen unter gewissen Verhältnissen an der Stelle der Milchsäure zwei andere nicht krystallisirbare Säuren, von denen die eine mit Kalk ein in Alkohol lösliches, nicht krystallisirbare Säuren, die andere dagegen ein nur in Wasser lösliches, schwer krystallisirbares Salz liefert.

Eine Gasentwicklung wird nur dann bemerkt, wenn der Process nicht den normalen Verlauf genommen hat; so beobachtete Lehmann z. B. mehrmals Entwicklung von Kohlenwasserstoff; dann fand er aber immer auch Infusorien in der gegohrnen Flüssigkeit. Kohlensäure entwickelt sich häufiger, aber nur in höchst geringer Menge. *(Beiträge zur physiol. und pathol. Chemie und Mikroskopie. Bd. I. Liefer. 1.)* B.

Medicina magnesiae.

Unter dem Namen *Medicine de magnesie* wird auf Guadeloupe und überhaupt in Westindien nach Capitaine sehr häufig die *Magnesia usta* in der Gabe von 8 Grm., mit Zucker und Wasser, oder Syrup vermischt, angewendet. Der Zucker ist wesentlich dabei, vielleicht wirkt er im Magen, in Milchsäure verwandelt, auf die Magnesia und löst sie auf, wodurch sie zu einem sehr schätzbaren Purgans wird. Mialhe empfiehlt diese Mischung so zu bereiten, dass man 8 Grm. *Magnesia usta* mit etwas Syrup zusammenreibt, dann mit so viel Syrup vermischt, dass der angewendete Syrup im Ganzen 80 Grm. beträgt, und endlich 20 Gr. *Aq. flor. naphae* hinzusetzt. Diese Dosis wird auf einmal genommen. *(Bulletin de Thérap. 1843. — Pharm. Centralbl. No. 52. 1843.) B.*

Terpentinöl - Latwerge.

Als eine den Geschmack und Geruch des Terpentinöls sehr vollständig maskirende Form empfiehlt Bouchardat folgende Latwerge: *Gummi arab.* part X., *Aq. commun.* p. X., *Mell. despum.* p. L., *Ol. Terebinth.* p. L., *Magn. carbon.* q. s. ut. f. *Electuarium.* Die Latwerge wird mit Semmelkrume vermischt genommen. *(Bullet. de Thérapeut. 1843. — Pharm. Centralbl. No. 50. 1843.) B.*

Corrigens des Leberthrangeschmacks.

Nach Duncan und Macfarlane wird der Geschmack des Leberthrans am besten durch einen geringen Zusatz von *Ol. aether. Limon., Menth. pip., Cinnamom.* oder *Anisi* neutralisirt. *(Pharm. Centralbl. No. 49. 1843.) B.*

Essig gegen Wasserscheu.

Zu Udine in Friaul wurde ein in den Qualen der Wasserscheu liegender Mensch durch Essig geheilt, den man ihm aus Versehen statt eines andern Trankes gereicht hatte. Ein Arzt in Padua erfuhr diess und beschloss die Probe zu machen. Er gab einem Wasserscheuen, der im Spital lag, Essig ein, Morgens ein Pfund, Mittags und Abends desgl. Der Kranke ward schnell und vollkommen gesund. *(Aus englischen Blättern.)*

Eine genaue Prüfung dieses Verfahrens ist von hoher Wichtigkeit. *(Voget's Notisen. Bd. VII. No. 10.) B.*

Sparadrap opiatum.

Auf dem wie gewöhnlich ausgespannten dichten und schwarzen Taffet werden mit einem Pinsel drei Lagen *Extractum Opii gummosum*, d. h. eine mit *G. arab.* bis zur dicken Syrupsconsistenz verdickte wässerige Lösung von Opiumextract aufgetragen, und nach dem Trocknen der Taffet an trocknen Orten aufbewahrt. Auch für die äussere Anwendung anderer Narcotica würde diess vielleicht eine zweckmässige Form sein. *(Journ. de méd. de Bord. 1843. — Pharm. Centralbl. No. 52. 1843.) B.*

Einfluss der Kupferarbeiten auf die Gesundheit.

Ueber den Einfluss der Kupferarbeiten auf die Gesundheit der Arbeiter hat Chevallier nach Beobachtungen von Piedoye und Noyon zu Ville-Dieu-les-Poêles (Manche) Bemerkungen zusammengestellt, aus welchen hervorgeht, dass diese Arbeiter weniger als Bleiarbeiter der Metallkolik unterworfen sind, die auch bei ihnen höchstens bis zu Handlähmungen steigt. Uebrigens kommen natürlich durch die besondern Stellungen der Arbeiter herbeigeführte Abnormitäten vor, sowie Taubheit in Folge des Geräusches, aber die Leute werden im Allgemeinen alt. *(Ann. d'Hyg. XXX. — Polytechn. Centralblatt. 1843. 21. Heft.) B.*

Einfluss der Beschäftigung in Tabacksfabriken auf die Gesundheit.

Ueber die Gesundheit der Arbeiter in den Tabacksfabriken enthält ein an das französische Handelsministerium von Siméon dem Director der Tabacksadministration erstatteter Bericht umfassende Angaben. Es ergiebt sich daraus, dass die Arbeit in Tabacksfabriken in keiner Hinsicht vorzugsweise zu bestimmten Krankheiten Veranlassung giebt, und dass namentlich, wie man wohl häufig angegeben findet, Brustkrankheiten unter den Arbeitern der französischen Tabacksadministration, deren Zahl sich über 5000 beläuft, keineswegs häufiger sind, als unter andern Leuten. *(Ann. d'Hyg. XXX. — Polyt. Centralbl. 1843. 21. Heft.) B.*

Einfluss des Rauchs der Kalköfen auf den Weinstock.

Ueber den Einfluss des Rauchs der Kalköfen auf die Güte des Weins, welcher von in der Nähe gelegenen Weinbergen gewonnen wird, haben in Folge einer Beschwerdesache Aubergier und Lecocq in der Gegend von Montluçon sehr ausführliche Nachforschungen angestellt. Aus diesen ergiebt sich unbedingt, dass die Volksmeinung, der Wein erhalte dadurch einen schlechten Geschmack, die auch durch eine Verordnung, welche den dortigen Kalköfen vom 1. August bis 1. October zu feiern gebietet, gewissermaassen geheiligt ist, ganz gegründet sei, dass sogar jenes Verbot auf die ganze Zeit vom 1. Mai bis nach Beendigung der Weinlese ausgedehnt werden müsse, wenn die Abhülfe gründlich sein soll. Es lagern sich nämlich (natürlich besonders stark, wenn den Weinbergen in der Richtung der herrschenden Winde der Rauch zugeführt und durch die Bodenformation mehr am Boden erhalten wird, und wenn die Oefen Braunkohle und rohe Steinkohle consumiren) empyreumatische Bestandtheile auf den Schalen der Weinbeeren ab, welche sich durch Destillation nachweisen lassen. Dieselben ertheilen theils dem Weine einen übeln Beigeschmack, theils machen sie ihn, indem sie die Gährung verzögern, geringhaltiger. Sie wirken daher nachtheiliger auf den rothen Wein, welcher auf den Schalen gährt, als auf den weissen. *(Ann. d'Hyg. XXX. — Polyt. Centralbl. 1843. 21. Heft.) B.*

Ervalenta.

Nach einer Mittheilung in dem *Journ. de Méd. de Bordeaux, Sept. 1843*, wird durch ein Handelshaus Warton gegenwärtig ein Mehl

unter obigem Namen in dem Preise von 13—16 Francs à Centner in Handel gebracht, welches nach der Untersuchung von Le Sart in Nantes wesentlich aus Linsenmehl (*Ervum Lens*, woher der Name) besteht und vollkommen durch 3 Theile Linsen- und 1 Th. Gerstenmehl ersetzt wird. (*Pharm. Centralbl. No. 51. 1843.*) *B.*

Kitt für steinerne Tröge und andere Flüssigkeitsbehälter.

Man erhitzt 1 Pfund Leinölfirniss auf leichtem Kohlenfeuer, rührt gleiche Gewichtstheile von reinem Quarzsand und gepulverter, gesiebter Goldglätte, die vorher innig gemengt waren, hinein, und streicht den Brei noch heiss in die zu verkittenden Fugen. Der Kitt wird bald steinhart und ist sehr zuverlässig. Er lässt sich nicht aufbewahren und muss also stets frisch bereitet werden. Wohl aber kann man den Leinölfirniss und das erforderliche Gemenge von Quarzsand und gesiebter Goldglätte vorräthig haben, und dann ist der Kitt in wenig Minuten fertig zu machen. (*Herberger's deutsche allgem. Zeitung für techn. Gewerbe. I. p. 23.*) *B.*

Ueber Firnissbereitung.

Man nimmt trocknes, gepulvertes, schwefelsaures Bleioxyd, reibt dasselbe mit Leinöl zusammen und giesst so viel Leinöl auf, dass es umgeschüttelt eine weissliche, milchige Färbung annimmt. Man wiederholt das Umschütteln einige Male während drei oder vier Tagen und stellt das Gefäss (Glasgefäss) an das Licht. Das schwefelsaure Blei schlägt sich nieder, indem es sich mit einem Antheil Schleim aus dem Oel verbindet, das Oel klärt sich endlich und, wenn man es abwarten will, bleicht es vollständig. Der Schleim über dem Bleisatze bildet eine feste Haut, welche sogar so fest wird, dass man das überstehende Klare ungehindert abgiessen kann. Den Bleisatz darf man nicht wegwerfen, sondern kann denselben wiederholt benutzen, nachdem man die schleimige Haut davon entfernt hat. Dieser Firniss trocknet schnell und kann zu allen Lackfarben angewendet werden. Auf jeden Fall ist seine Anwendung eher zu empfehlen, als die so mancher Malbutter (?), die Bleizucker, Bleiweiss und andere unnütze oder gar schädliche Beimischung enthält. Da die Anfertigung dieses Firnisses eben so wohlfeil als einfach ist, so könnte sie auch leicht im Grossen ausgeführt werden. (*Preuss. gemeinnütziges Volksblatt.*) *B.*

Oel zum Schmieren von Messingtheilen.

Nach Campbell soll man zum Schmieren sehr feiner Theile und überhaupt da, wo das Ranzigwerden der Oele sehr nachtheilig ist, ein mit wenig Harz versetztes Baumöl anwenden. Der kleine Harzzusatz verhindert das Ranzigwerden vollkommen. (*Mechan. Magaz. 1842. Dec. p. 516. — Polyt. Centralbl. 1843. 7. Heft.*) *B.*

Gelbwerden der Wäsche bei der Dampfwäsche.

Mehrfach ist die sonst so wohlfeile und bequeme Dampfwäsche dadurch in Misscredit gekommen, dass man ein mit jeder Wäsche sich mehrendes Gelbwerden der Zeuge beobachtet hat. Nach Juch's ganz richtiger Beobachtung rührt diess von einem Eisengehalte der bei der

Dampfwäsche angewendeten Soda her, wodurch eine allmälige Ausfärbung der Faser mit Eisenoxyd bewirkt wird. Es ist also jedenfalls darauf zu sehen, dass die anzuwendende Soda eisenfrei sei. *(Leuch's polyt. Zeit. 1843. No. 35. — Polyt. Centralbl. 1843. H. 17.) B.*

Metallproduction.

Breslau. Nach der neuesten amtlichen Uebersicht der Production des Bergbaues und des Hüttenbetriebes in der preussischen Monarchie waren im Jahre 1841 allein in 517 Gruben nahe an 14 Mill. oder genau 13 Mill. 910,153 Tonnen Steinkohlen durch 21,950 Arbeiter zu Tage gefördert worden. Der Geldwerth am Ursprungsorte wird auf 5¼ Mill. oder genau auf 5 Mill. 463,383 Thlr. geschätzt. Daneben lieferten 217 Braunkohlengruben 2 Mill. 723,661 Tonnen durch 3054 Arbeiter. Ihr Geldwerth wird auf 436,676 Thlr. angeschlagen. Auf welche ausserordentliche Weise sich der Gewinn aus diesen unterirdischen Magazinen seit 20 Jahren vermehrt hat, beweist der Umstand, dass die gegenwärtige Production, welche vor 20 Jahren nur gegen 6 Mill. Tonnen Steinkohlen und wenig über 1 Mill. Braunkohlen betrug, sich seitdem auf das Doppelte hob. Was die Provinz Schlesien betrifft, so trug sie damals nicht ganz 3 Mill. Tonnen Steinkohlen zum Gesammtbetrage bei, während sie gegenwärtig allein über 4½ Mill. Tonnen liefert. *(Berlinische Nachrichten.) B.*

Zerstörung des Pestcontagiums.

Eine aus verschiedenen medicinischen Notabilitäten zusammengesetzte russische Commission hat in Aegypten Versuche über die Zerstörung des Pestcontagiums durch heisse Luft angestellt. Man liess offenbare Pestkranke wollene Kleidungsstücke 24 Stunden auf dem Leibe behalten und dann völlig gesunden Individuen, welche vorher eine Quarantaine in durchräucherten Kleidern bestanden hatten, anziehen, nachdem man sie in Zimmern auf 50—60° R. 48 Stunden lang erhitzt hatte. Die Leute, in einem Versuche 10, in einem zweiten 46 an der Zahl, trugen diese Kleider 15 Tage lang, und keiner wurde, selbst einige Wochen nachher, von der Pest befallen. *(Med. Zeit. des Ver. 1843. No. 38. — Pharm. Centralbl. No. 47. 1843.) B.*

Ueber Zahnpulper.

Nachdem Dr. Heider, praktischer Zahnarzt in Wien, die verschiedenen Indicationen für den Arzt aufgestellt hat, denen Zahnpulver genügen sollen, sich auch wie billig im Allgemeinen gegen alle Universalzahnpulver erklärt, schliesst er mit folgenden, auch für den Pharmaceuten nicht uninteressanten Bemerkungen:

Unter den Constituenten eines guten Zahnpulvers steht die Kohle, und insbesondere die Lindenkohle, oben an. Sie bilden ein sehr weiches und wenig kostspieliges Pulver, und besitzt noch überdies die vortreffliche Eigenschaft, Farb- und Riechstoffe zu absorbiren. Sie ist das geeigneteste Mittel, den von cariösen Zähnen bedingten üblen Geruch zu beseitigen, und die kleinen Quantitäten, welche in den Zwischenräumen der Zähne liegen bleiben, wirken desinficirend auf die sich ansammelnden Speisen. Freilich besitzt sie eine nicht sehr beliebte Farbe, und wird desshalb von mancher Dame zurückgewiesen,

sowie auch wirklich einige Staubtheilchen desselben, wenn sie zufällig unter das Zahnfleisch gelangen, daselbst bläulich durchscheinen.

Ihr reiht sich würdig die kohlensaure Magnesia an, ihres Absorptionsvermögens und der ausserordentlichen Weichheit wegen. Besonders verdient ihre Eigenschaft, die Säuren zu neutralisiren, hervorgehoben zu werden, und die weisse Farbe, vermöge welcher sie sich leicht durch einen unschädlichen Farbstoff in ein dem Auge wohlgefälliges Pulver verwandeln lässt. Die *Lapides Cancrorum* und *Creta alba praeparata* sind, als kohlensaurer Kalk, ihrem chemischen Verhalten und ihrer Wirkung nach, der kohlensauren Magnesia ähnlich. *Ossa Sepiae, Conchae praeparatae, Corallia alba et rubra* sind als kohlensaurer Kalk, wie die zwei vorhergehenden, in den Flüssigkeiten der Mundhöhle unlöslich, jedoch minder weiche Pulver, als die früher genannten, und daher nur bei Erwachsenen, und da nur mit andern Pulvern gemengt anzuwenden; dasselbe gilt vom *Pumex praep.* Asche ist weniger empfehlenswerth, unter bestimmten Verhältnissen sogar schädlich; denn in ihr ist die alkalische Natur durch die Kohlensäure nicht neutralisirt. Eher verdient noch die Seife den Vorzug, in welcher die alkalische Natur durch Fettsäuren gemildert ist, und sie ist, abgesehen von dem unangenehmen Geschmack, ein vortreffliches Ingredienz zu Zahnpulvern.

Iris florentina setzt man gern als unschädliches Pulver, des angenehmen Geruches halber, den Zahnpulvern zu. Die bisher den meisten Zahnpulvern beigemengten und sehr verbreiteten Ingredienzien, als: *Alumen, Cremor tartari, Acid. tartaricum, citricum, Borax, Chloret. Calcis* etc. sind als absolut schädlich zu verwerfen.

Unter den Farbstoffen sind die gebräuchlichsten: *Carmin, Florentiner Lack, Sanguis Draconis, Bolus armena, Corallia rubra, Coccionella, Lignum Santali rubrum* etc., von denen gewiss nicht alle indifferent sind, und nur die beiden ersten selbst noch in kleinen Quantitäten eine schöne Färbung geben. Um auch dem Geruch- und Geschmacksorgane zu huldigen, kann man einige Gran Vanille oder ein Paar Tropfen eines ätherischen Oeles hinzufügen: z. B. *Oleum de Bergamo, Neroli, Rosarum, Caryophyllorum, Menthae* etc. Was die Anwendungsweise anbelangt, so wäre es am rathsamsten, Abends vor dem Schlafengehen mit einem weichen Bürstchen und Zahnpulver die Zähne zu reinigen, indem sonst die Speisenreste während der Dauer der Nacht Zeit haben, in Fäulniss überzugehen, und des Morgens, wenn sie entfernt werden, sie ihre schädliche Wirkung grösstentheils schon geäussert haben. Prof. von Carabelli pflegte in der letzten Zeit seines Wirkens nur ein graues Zahnpulver in folgender Form zu verschreiben:

℞ Pulv. alcoh. Oss. Sepiae.
„ „ Lapid. Cancrorum ana
Unciam et semis.
„ Corticis Cinnamomi.
„ Ireos florentinae.
„ Carb. Lign. Tiliae anà
Drachm. tres.
„ Vanillae Grana decem.
M. S. Zahnpulver.

Minder Bemittelten ordinirte er anstatt *Ossa Sepiae* — *Ostracoderm. calcinat.;* als Arom gab er *Oleum de Bergamo.* Rothe Zahnpulver

verwarf er aus dem Grunde, weil man nicht sehen könne, ob das Zahnfleisch blute.

Kindern und jungen Leuten bis zur vollendeten zweiten Dentition ist kohlensaure Magnesia ohne alle Zuthat am entsprechendsten, weil sie dem noch schwachen Email, wegen ihrer Weichheit, besonders zusagt, und zugleich der bei Kindern häufig vorhandenen Säure in den Säften der Mundhöhle steuert. *(Oesterr. medic. Wochenschr. 1843. No. 31. — Pharm. Centralbl. No. 41. 1843.) B.*

Anwendung des Schellacks zum Kitten von Holz.

Kittet man Holz einfach durch Schellackauflösung, so halten die Stücke nur geringe Erschütterungen aus, ehe sie sich trennen. Dagegen wird nach Norton die Verbindung sehr fest, wenn man eine dicke Auflösung von Schellack in wenig Weingeist auf die zu verbindende Holzfläche aufstreicht, ein Stück Flor oder dünnes Seidenzeug dazwischen legt und sie dann stark zusammenpresst. *(Mechan. Mag. 1843. Febr. p. 127. — Polyt. Centralbl. 1843. 19. Heft.) B.*

Schärfen von schneidenden Instrumenten.

Um schneidende Instrumente zu schärfen, ist das Holz von *Agave americana*, besonders die in der Mitte des Stammes befindlichen Längsfasern, angewendet worden. Man schneidet aus dem Stamme Stücke von der Länge und Gestalt eines gewöhnlichen Streichriemens für Rasirmesser, ebnet die zum Schärfen dienende Oberfläche zuerst mit einer gröbern, dann mit einer feinern Feile, und sucht die tiefern, die Schneide etwa verderbenden Fasern zu entfernen. Die durch das Feilen entstehenden Abfälle werden durch ein feines Sieb gesiebt, das feine Pulver mit etwas Schweinefett zu einem Teig angeknetet, von welchem eine dünne Schicht auf die erwähnte Oberfläche gestrichen wird, deren man sich nach Art eines Streichriemens bedient. Nach einigem Gebrauch wird die Oberfläche zu dem angegebenen Zwecke geeigneter, und man erhält Schneiden von äusserster Feinheit. Auch ohne Anwendung dieses Teiges kann man sich des auf die beschriebene Weise zubereiteten Holzes zum Schärfen mit Vortheil bedienen.

Beim Schärfen mit dieser Substanz, sowie mit gewöhnlichen Streichriemen oder Schleifsteinen, muss man dafür sorgen, dass jedesmal die Fläche des Instruments auf beiden Seiten in entgegengesetzter Richtung, nämlich in der die Klinge schneiden soll, zu stehen kommt. Um ein stumpfes Rasirmesser zu schärfen, zieht man es auf jeder Seite von der Spitze nach dem untern Theil (dem Griff) zu ab; bei einem Messer, das zu scharf ist, zieht man von dem untern Theile nach der Spitze zu ab. Beim Rasiren mit der rechten Hand zieht man das Messer gegen die Spitze des Streichriemens zu ab; beim Rasiren mit der linken Hand führt man das Messer zum Griffe des Schärfapparats zurück. *(Journ. de Connaiss. usuelles et pratiq. Mars 1843. 132. — Jahrb. für prakt. Pharm. VII. 11. 1843.) B.*

IV. Literatur und Kritik.

Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Pharmacie und Pharmakologie im In- und Auslande, von Dierbach und Martius. Separat-Abdruck für Pharmaceuten aus Canstat's Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern. Leistungen des Jahres 1841. Erlangen 1843. Verlag von Ferd. Enke. Preis 1 Thlr. 12 Ggr. gr. 8. S. 210.

(Fortsetzung der im Decemberhefte S. 330 abgebrochenen Kritik.)

Was den ersten Punct betrifft, so würde allerdings nöthig sein, der Arzneimittellehre eine längere Zeitdauer von Seiten der Studirenden zuzuwenden, denen als Nothwendigkeit vermehrte Beschäftigung mit einigen Zweigen der Naturwissenschaft, als Botanik, Zoologie, Mineralogie, und also ein gründlicheres Studium derselben vorangehen müsste.

Sodann würden für diesen und den zweiten Punct ausgezeichnete Sammlungen und das Anvertrauen dieses Unterrichts an Männer, welche sich demselben ausschliesslich widmeten und die natürlich selbst im Besitze gründlicher Kenntnisse sein müssten, die Schwierigkeit sehr erleichtern. Wie kann ein Arzt glücklich sein in der Auswahl der Mittel, die er oft selbst nur dem Namen nach kennt? Daher denn auch das immer mehr Mode werdende Beschränken auf wenige Mittel in der Heilkunst, welches oft seinen Grund in den beschränkten Kenntnissen der Aerzte haben mag. Daher denn auch das Versäumen des Gebrauchs einer Menge trefflicher Mittel, welche älteren Aerzten ausgezeichnete Dienste leisteten und welche von jungen Aerzten fast nicht mehr angewendet werden, weil sie selbige nicht kennen, vielleicht auch sie kennen zu lernen nicht hinreichende Gelegenheit haben. Wollten indess die Herren Aerzte ihre Kenntnisse in der Pharmakognosie auch nach Absolvirung ihrer Studienzeit auf der Universität noch vermehren, so würde sich ihnen in vielen Apotheken dazu eine genügende Gelegenheit darbieten, die aber öfters desswegen versäumt werden mag, als die Aerzte sich eine Blösse zu geben glauben würden, wenn sie den Rath des Pharmaceuten in Anspruch nehmen wollten. Dass dieses aber ein falscher Grundsatz ist, ist unläugbar, doch findet er sich glücklicherweise auch nicht bei allen Aerzten.

Der dritte und fünfte Punct gehören vor das Forum der Aerzte.

Der vierte Punct, die chaotische Beschaffenheit der Pharmakopöe, wird sich nicht anders würdigen lassen, als durch die Uebereinkunft der angesehensten deutschen Aerzte bei Gelegenheit der Zusammenkünfte der Naturforscher und Aerzte, und gleichzeitige Einwirkung auf die deutschen Regierungen, welche ihren Ländern Pharmakopöen gegeben haben.

§. 1. enthält eine Anzeige und Beurtheilung von Schriften und Aufsätzen über die allgemeine Pharmakologie und einzelne Zweige derselben, von welchen uns der Aufsatz des Dr. G. W. Scharlau in Stettin „Medicinischer Argos. Bd. III. Heft 2. S. 153 — 71" beachtungswerth erscheint. Ob es aber so nothwendig sei, die Anzahl der Arzneimittel auf die vom Verf. vorgeschlagene Weise zu beschränken?

ist wohl zweifelhaft und dürften darüber selbst unter den tüchtigsten Aerzten sehr verschiedene Ansichten herrschen.

Dass die Canthariden zu den Pflanzen gezählt werden, kann nur auf einem Druckfehler beruhen. Dr. Dierbach weiset nach, dass leider als die allein heilbringenden und sichersten Grundlagen angeführten Momente Pflanzenkunde, Pharmakognosie und Toxikologie vergessen seien.

Sehr beifällig wird der Aufsatz des Dr. Kurtz, Medicinalraths in Dessau, über die Reform der Arzneimittellehre „Med. Argos. III. 3. S. 273" beurtheilt. Möchte auch die hervorgehobene Vorliebe für Homöopathie nicht der Gründlichkeit Eintrag thun! u. s. w.

§. 2. Lehr- und Wörterbücher der *Materia medica.*

§. 3. Pharmakopöen, Formelnbücher, Anleitung zum Receptschreiben, wobei sehr ausführlich die neue badische Pharmakopöe erwähnt ist.

§. 4. Arzneimittel aus dem Thierreiche. Dem Leberthran sind fast 9 Seiten gewidmet. Ausser diesem ist darin nur von Canthariden und Zugtaffent die Rede.

§. 5. Arzneimittel aus dem Gewächsreiche. Es ist die Rede in den angeführten Schriften von *Chinin*, *Coryophillata*, *Monesia*, einer aus Brasilien stammenden Rinde, welche nach Henry, Payen und Derosne enthält:

Aromatisches Princip, Fett, Stearin, Chlorophyll, Wachs, Glycyrrhizin, Monesia, dem Saponin ähnlich, Tannin, dem Chinaroth ähnliche Substanz, phosphorsaure, schwefelsaure, äpfelsaure Salze, Kieselerde, Pectinsäure, und dem grosses Lob gespendet wird, ferner von Tannin u. s. w.

§. 6. Halogenien, Ammoniak, Mittelsalze.

§. 7. Pyrogenien und verwandte Mittel.

§. 8. Metallische Mittel und Präparate.

§. 9. Besondere Schriften und einzelne Abhandlungen über verschiedene als Heilmittel benutzte Agentien.

Dieser erstere Theil enthält demnach für den Pharmaceuten weniger Interessantes, ist dagegen den Aerzten sehr zu empfehlen, da derselbe wie alle Werke des Hrn. Verf. von grossem Fleisse, Literaturkenntnisse und zweckmässiger Benutzung des vorhandenen Materials zeugen.

Dr. Bley.

Lehrbuch der Pharmacie zum Selbstunterrichte für angehende Pharmaceuten und zur Repetition für Aerzte; von Dr. Eduard Siller, Professor der Pharmacie in Dorpat etc. In 2 Heften. Braunschweig 1843. Verlag von Leibrock. XX u. 718 S. gr. 8.

Der Hr. Verf. beabsichtigte bei Herausgabe seines Buches, welches zum Theil aus Dictaten entstand, die er seinen Eleven gab, unter Benutzung der besten neuern Werke und unter Berücksichtigung der pharmaceutischen Verhältnisse Russlands ein Lehrbuch zu liefern, welches dem angehenden Apotheker eine passende Auswahl der ihm für den Anfang nöthigen Kenntnisse zuführen sollte, ohne ihn durch die Menge des Materials vom Studium desselben abzuschrecken. (?)

Die erste Hälfte umfasst die Einleitung, welche enthält: Begriff der Pharmacie, der Arzneimittel, Arznei, Gifte; Classification, Pharmacie als Kunst und Wissenschaft, Hülfswissenschaften. Erfordernisse zur

Erlernung derselben, Apotheke und Einrichtung; Instrumente und Geräthe. Maasse und Gewicht. Nothwendigkeit der Kenntnisse der Naturgeschichte und Waarenkunde. Begriff der pharm. Naturgeschichte. Haupttheile derselben. Terminologie. Systemkunde. Historischer Theil. Lebende, leblose Körper; Thiere und Pflanzen. Die drei Naturreiche. Eintheilung. Pharmaceutische Zoologie. Begriff; Organe; Eintheilung. Tabellarisch-systematische Uebersicht derjenigen Thiere, die einzelne Theile in den Arzneischatz liefern oder ganz in der Medicin zur Anwendung kommen. Speciellere Beschreibung. Ueber Aufbewahrung.

Botanik, wobei beide Systeme, das Sexualsystem und das natürliche, erwähnt sind. Tabellarische Uebersicht der officinellen und mancher andern für Handel und Oekonomie wichtigen Pflanzen. Specielle Beschreibung. Ueber Einsammlung und Aufbewahrung.

Pharmaceutische Mineralogie. Begriff. Gestalt. Physische Eigenschaften. Zusammensetzung der Mineralien. Eintheilung. Specielle Beschreibung. — Petrefacten. Meteorsteine.

Die zweite Hälfte zerfällt in acht Abschnitte und einen Anhang.

Der erste Abschnitt umfasst pharmaceutisch-mechanische Operationen und Präparate.

Der zweite pharmaceutisch-technische Operationen und Präparate.

Der dritte Elemente der pharmaceutischen Physik.

Der vierte Grundsätze der pharmaceutischen Chemie.

Der fünfte handelt von den pharmaceutischen chemischen Operationen.

Der sechste nähere Beschreibung der pharmaceutisch wichtigen einfachen Stoffe.

Der siebente tabellarische Uebersicht aller den Pharmaceuten interessirenden binären Verbindungen der Elemente, Formeln und Mischungsgewichte.

Der achte Abschnitt mehrfach zusammengesetzte officinelle Stoffe und binäre officinelle Verbindungen.

Anhang einige organische Verbindungen.

Bei den Gewichten ist angemerkt, dass das russische Civilpfund 13 Unzen 5 Drachmen $42\frac{6}{7}$ Gran beträgt, und eingetheilt wird in 96 Solotnik, deren jeder 1 Drachme $8\frac{4}{7}$ Gran wiegt und auch noch getheilt wird in 96 Doli zu $\frac{5}{7}$ Gran. Das Flüssigkeitsmaass hat als Grundmaass ein Wedro (Eimer Ledpo), welches in 10 Kruschki (Krüge Storfe) getheilt wird, deren jeder 10 Tscharki (Schälchen) enthält, welche noch in halbe Tscharki getheilt werden, so dass das kleinste in Russland geltende Flüssigkeitsmaass $\frac{1}{200}$ des Wedros fasst. Ein Wedro (750,57 engl. Kubikzoll) destillirtes Wasser, bei $13\frac{1}{3}^0$ R. im luftleeren Raume gewogen, ist = 30 russischen Civilpfunden zu 25,012 engl. Kubikzollen.

Die Zoologie ist nach Cuvier's System geordnet.

Bei *Castoreum* wird eine ausführlichere Angabe seiner Zusammensetzung vermisst. Bei *Fel Tauri* sind die neuesten Bestimmungen nicht angeführt. Es sind nur die gegenwärtig noch gebräuchlichen thierischen Stoffe aufgenommen. Literatur wird vermisst.

Die Botanik enthält die Angabe des Linné'schen und natürlichen Systems, die specielle Beschreibung der officinellen Pflanzen und Pflanzentheile, ist nach dem Sexualsystem geordnet, jedoch mit Beifügung der natürlichen Familie.

Bei *Crocus* ist die wirklich vorgekommene Verfälschung mit Fleischfasern nicht erwähnt.

Bei *Ratanhia* fehlt die Angabe der Bestandtheile. Die Angaben über die Chinarinden sind sehr dürftig. Bei *Pimpinella* ist nur die *P. saxifraga* erwähnt.

Thea Bohea. Der Verf. spricht von einer bei uns wenig oder gar nicht bekannten Verfälschung des Thees mit den Blättern des Kaparschen Thees, *Epilobium angustifolium*, welcher durch Aufweichen der Blätter erkannt wird, indem die ächten Theeblätter in ihrer natürlichen breitlanzettförmigen Gestalt sich erkennen lassen, während der Kaparsche Thee in kurzen Querschnitten mit dicker Mittelrippe fast ganzrandig erscheint, dagegen am ächten der Randstängel sägeförmig eingeschnitten ist. Die Angaben über den so wichtigen Artikel *Opium* sind ungemein dürftig, es fehlen die neuesten Bestandtheile desselben, die genauern Angaben über die so sehr verschiedenen Sorten des Opiums. Bei *Cacao* ist keine Rede von Theobromin, eben so bei *Rad. Taraxaci* das Taraxacin unerwähnt gelassen. Das frisch bereitete Oel von *Achillea Millefolium* ist schön dunkelblau, nicht blaugrünlich; diese Farbe zeigt sich erst nach längerer Zeit. Die Farbe der Aetheröle von *Tanacetum* und *Absynthium* sind nicht angegeben. Bei *Calendula* sind nur die indifferenten Bestandtheile erwähnt worden. Die *Bryonia* enthält einen besondern Stoff, Bryonin. Bei *Ol. Nucistae* ist keiner Verfälschung gedacht.

Mineralogie. Das System von Werner ist erwähnt, das von Berzelius zu Grunde gelegt. Der Artikel Mangan ist gar zu kurz und die nöthigen Cautelen beim Einkauf, sowie die Prüfung nicht angegeben. Eisen, Gold, Silber, Platin, Wismuth, Zinn, Zink, Blei in dieser Abtheilung gar nicht erwähnt. Die Bereitung der Tincturen an der Sonnenwärme taugt nicht, weil durch den Einfluss des Lichts die Farben verändert werden, was namentlich bei Kräutern der Fall ist. — Sehr zweckmässig sind in den Text die Figuren mehrerer Apparate abgedruckt. Bei ätherischer Oeldarstellung ist die Brandes'sche Vorlage abgebildet, die sehr brauchbar ist.

Ueber die Darstellung homöopathischer Arzneien sind die nöthigen Vorschriften gegeben.

Die Vorschriften zur rothen Tinte sind nicht gut, die aus Fernambukholz giebt keine schöne Farbe und hält sich nicht, die aus Carmin ist zu kostspielig, besser bereitet man sie aus Cochenille, arabischem Gummi, Alaun und kohlensaurem Kali.

Bei Wismuth ist auf etwaigen Bleigehalt nicht Rücksicht genommen.

Die Angabe über Milchsäure ist sehr karg. Ueber die Reinigung der Salpetersäure von Salzsäure durch Destillation unter Wechselung der Vorlage fehlt die Angabe.

Zur Darstellung des reinen schwefelsauren Eisens zum innerlichen, oder auch chemischen Gebrauche, thut man wohl, die concentrirte Lösung in Alkohol zu filtriren, wobei sich sofort kleine weissgrüne Krystalle bilden, welche nicht so leicht eine höhere Oxydationsstufe annehmen. Bei *Kali carbonicum* ist keine Rücksicht genommen auf Gehalt an Cyankalium, welches bei dem aus Weinstein durch Verkohlung bereiteten, sowie bei dem aus Rübenzuckermelasse vorkommt. Auch der Darstellung aus Salpeter ist nicht gedacht. Auch im *Natrum carbonicum acidulum* hat Dr. E. Aschoff eine Cyanverbindung angetroffen. Die Anordnung der zusammengesetzten officinellen Stoffe bloss nach dem Alphabete in einem Lehrbuche ist nicht wissenschaftlich.

Der Anhang enthält organische Verbindungen, deren Kenntniss dem Pharmaceuten wichtig ist. Es finden sich hier aufgeführt: Gummi,

Schleim, Leim, Eiweiss, Käsestoff, Stärkmehl, Kleber, Zucker, Farbstoffe, Extractivstoffe, Harze, Kautschuk, fette Oele, Wachs, ätherische Oele, und alle diese Stoffe sind auf 10 Seiten abgehandelt, daher meist nur sehr dürftig abgehandelt.

Leider hat sich über dieses Werk, bevor es noch in unsere Hände gelangt war, ein Streit zwischen dem Hrn. Dr. Cl. Marquart und dem Hrn. Verf. erhoben, deren Ersterer den Zweiten beschuldigt, bei der Abfassung sein Lehrbuch der Pharmacie allzu stark benutzt zu haben, zwar ohne desselben zu gedenken. Der Verf. würde dieser Beschuldigung und somit einer grossen Unannehmlichkeit entgangen sein, wenn er die Quellen, welche er benutzte, angezeigt hätte, wie wir denn überhaupt gewünscht hätten, dass das Buch nicht aller Quellenangaben entbehrte, damit den desselben sich bedienenden jungen Fachgenossen und den Aerzten sogleich Fingerzeige gegeben wären, wo sie sich weitern Rath holen könnten in den Fällen, wo die hier mitgetheilten Angaben nicht ausreichen. Bei näherer Vergleichung des botanischen wie mineralogischen Theils hat sich allerdings der häufig vorkommende, fast wörtliche Uebergang vieler Artikel aus dem Marquart'schen Werke in das Siller'sche deutlich ergeben. Wir wollten das erst weitläufiger nachweisen, doch das so sehr Unerfreuliche dieser Wahrnehmung und somit weiterer Beschäftigung damit hat uns davon zurückgehalten.

Es ist übrigens kein Zweifel, dass das Werk mit vielem Nutzen werde gebraucht werden. Die äussere Ausstattung dient der Verlagshandlung zur besten Empfehlung. Schwarz.

Entwurf einer Arzneitaxe; von Theodor Wilh. Christ. Martius, Apotheker in Erlangen. 2te Auflage. 1842. Erlangen, bei Enke.

Diese Taxe enthält 3060 Taxansätze. Die Grundsätze, nach welchen diese Taxe entworfen wurde, sind nicht angegeben. Wir wollen unsere Leser durch Heraushebung einzelner Ansätze in den Stand setzen, Vergleichungen anzustellen. Die Preise sind nach Gulden und Kreuzern ausgeworfen.

Acet. plumbic. 1 Unze .... 6 kr.
Acet. nitric. $\frac{1}{2}$ Unze.......30 „
Acidum acet. 1 Unze......16 „
Acid. oxalic. 1 Drachm.....15 „
Acid. tartaric. 1 Drachm... 3 „
Aether acet. 1 Unze......36 „
Ambra grisea 1 Gr........ 6 „
Anacardia 1 Stück........ 2 „
Aq. Amygd. amar. 1 Unze .12 „
Aq. flor. Aurant. 1 Unze .. 2 „
Aq. chlorata 1 Unze...... 6 „
Aq. destill. 1 Pfd. 6 kr. 1 Unze 2 „
Aq. Lauro-Ceras. 1 Unze ..20 „
Arsenic. alb. $\frac{1}{2}$ Unze...... 8 „
Bals. Copaivae 1 Unze....18 „
Bals. peruv. nigr. 1 Unze..36 „
Bromium 1 Scrup......... 1 fl.
Brucinum 1 Gr...........15 kr.
Cadmium sulphur. 1 Scrup. 9 „
Cantharid. pulv. 1 Unze...24 kr.
Carminum 1 Scrup........45 „
Cera alba 1 Unze......... 8 „
Chinin. muriat. 1 Scrup....40 „
Chinin. sulphuric. 1 Scrup..30 „
Chinoidin 1 Scrup......... 3 „
Cacao contus. 1 Unze..... 2 „
Cort. chin. reg. pulv. 1 Unze 28 „
C. Winteran. pulv. 1 Unze 20 „
Crocus 1 Unze...........24 „
Cupr. sulphur. pulv. 1 Drachm. 1 „
Decoct. Zittmani fort. } 8 Flasch. 9 fl.
— — mit. } ohne Flasch.
Elaeosach. Valerian. 1 Unze 30 kr.
Elix. Aurant. comp. 1 Unze 16 „
Elix. prop. Paracels. 1 Unze 24 „
Empl. consolidans. 1 Unze 12 „
Empl. matris. 1 Unze...... 8 „
Extract. Aconiti 1 Drachm. 6 „

Extr. Card. bened. 1 Drachm. 3 kr.
Extr. Chin. fusc. frig. par. 1 Drachm............48 „
Extr. Cubeb. aeth. 1 Drachm. 30 „
Extr. lign. aeth. 1 Drachm. 48 „
Ertx. Rhei aquos. 1 Drachm. 20 „
Faecul. Marantae 1 Unze... 6 „
Farin. Hordei 1 Unze...... 3 „
Ferr. jodat. 1 Drachm.....36 „
Ferr. lactic. 1 Drachm.....48 „
Flor. Arnic. conc. 1 Unze.. 6 „
Gelat. Salep. 3 Unzen.....12 „
Hb. Genistae tinct. 1 Unze. 4 „
Hb. Theae Haysan 1 Drachm. 20 „
Hb. Conii conc. 1 Unze... 4 „
Hb. Rorellae 1 Unze...... 6 „
Hydrarg. mur. corr. 1 Unze 28 „
— — — 1 Drach. 4 „
Jodum 1 Drachm.........15 „
Kali chloric. pulv. 1 Drachm. 6 „
Kali tartar. 1 Unze........18 „
Liq. Ammon. acet. 1 Unze 16 „
Manna calabrin. 1 Unze...12 „
Mel album. 1 Unze....... 3 „
Mixtur. oleos. bals. 1 Drachm. 6 „
Morph. acet. 1 Gr......... 8 „
— — 10 Gran.....60 „
Moschus 1 Gr.............15 „
Natr. bicarbon. 1 Drachm.. 3 „
Ol. Amygd. 1 Unze........12 „
Ol. de Cedro 1 Drachm.... 8 „
Ol. Crotonis 1 Drachm.....36 kr.
Ol. Nucist. expr. 1 Drachm. 6 „
Ol. Nucist. expr. 1 Unze...30 „
Ol. Ricini 1 Unze.........15 „
Opium pulv. 1 Scrup...... 8 „
Oxym. Colchici 1 Unze.... 8 „
Pulp. Cassiae 1 Unze..... 30 „
Pulv. aërophor. c. Natr. bicarb. 1 Unze..............28 „
Pulv. dentifr. rub. 1 Unze 12 „
Pulv. dentif. alb. 1 Unze.. 8 „
Rad. Alth. conc. 1 Unze... 6 „
Rad. Cainc. conc. 1 Unze.. 8 „
Rad. Rhei pulv. 1 Drachm. 8 „
Rad. Sassaparill. c. 1 Unze 18 „
Rotul. Menth. p. 1 Unze.. 10 „
Sal therm. Carol. 1 Unze.. 30 „
Secal. corn. pulv. 1 Drachm. 3 „
Spec. ad catapl. 1 Unze... 4 „
— — — 1 Pfd.....36 „
Spirit. camph. 1 Unze..... 6 „
Sulph. stib. aur. 1 Scrup... 3 „
Syrup. Althaeae 1 Unze... 6 „
Syrup. Violar. 1 Unze.....12 „
Tannium 1 Unze..........30 „
Tinct. Aur. cont. 1 Unze...12 „
Tinct. Croci 1 Drachm..... 8 „
Tinct. Rhei aq. 1 Unze....10 „
Ung. Hydrarg. cin. 1 Unze. 14 „
Veratrin 1 Gr............ 9 „

Auflösung von Salzen bis 6 Unzen kalt 2 kr., heiss 3 kr.

Abkochung bis 3 Unzen 4 kr., 6 Unzen 6 kr. Emulsion aus Samen bis 6 Unzen 3 kr., bis 12 Unzen 4 kr., aus Oel 4 kr.

Gallert 3 Unzen 6 kr., 8 Unzen 8 kr.

Infusion 3 Unzen 4 kr., 6 Unzen 5 kr.

Liniment 1 Unze 2 kr.

Pillenmasse 1 Unze 4 — 6 kr., je nachdem sie einfacher oder schwieriger.

Pillenformation bis 30 Pillen 4 kr., bis 90 Pillen 7 kr., bis 120 8 kr., bis 180 10 kr., bis 300 14 kr.

Pulver à Stück 1 kr., wenn es mehrere sind; ein einzelnes 4 kr., 12 Stück 18 kr., 24 Stück 30 kr.

Man sieht dem ganzen Entwurfe an, dass er von einem erfahrnen, umsichtigen und praktisch tüchtigen Apotheker gemacht wurde, und es wäre sehr zu wünschen, dass derselbe von den Medicinalbehörden die verdiente Berücksichtigung erführe. Dr. Bley.

Ueber Apothekertaxen; vom Hofapotheker Krüger zu Rostock. Rostock 1841. 15 S.

Der geehrte Hr. Verfasser hat es sich sehr angelegen sein lassen für die Apotheker Mecklenburgs eine bessere Stellung zu erringen.

Im Eingange sagt der Hr. Verf. wie die Apotheker ein Recht hätten Taxen zu fordern, welche auf feste Principien basirt seien, damit ihr ohnehin schon sehr geschmälertes Einkommen nicht noch mehr leide. Er hält es für angemessen, dass des Apothekers Unterhalt und Verdienst aus einer entsprechenden Arbeitstaxe hervorgehn, gleich wie bei allen übrigen Medicinalpersonen, ohne demselben einen Gewinn an seinen Waareneinkaufspreisen zuzugestehen. Dazu sollen das Grundcapital einer Apotheke, der Leutelohn, die öffentlichen Abgaben, der Lebensunterhalt, die Erhaltung der *Vasa et Instrumenta pharmaceutica,* die Kosten eines zahlreichen Haushaltes, die Feuerung etc. die Grundlagen bilden. Er hofft, dass eine solche Taxe dazu dienen werde dem Laien den Wahn zu nehmen, dass Apotheken Goldgruben seien.

Die Waareneinkaufspreise sollen allemal nach den kleinsten Quantitäten festgestellt werden.

Die durch Zerkleinerung der rohen Stoffe unvermeidlichen Verluste sollen in Gemeinschaft mit den durch das Dispensiren entstehenden Abgängen so berechnet werden, dass geschnittene und grob gepulverte Substanzen 2 Unzen, fein gepulverte aber 4 Unzen vom Pfunde durchschnittlich verlieren. Für unverändert dispensirte Rohwaare würde eine Unze Abgang berechnet. Chemische und pharmaceutische Präparate soll man nach ihrem innern Werthe taxiren, ohne weiter für Arbeit, Zeit, Feuerung und sonstige Hülfsmittel als Instrumente, Ansätze zu machen. Gläser, Kruken, Schachteln etc. sollen ihrer Zerbrechlichkeit wegen einen besonders hohen Ansatz finden und dabei die Anwenduug des Papiers, der Korke etc. mit in Rechnung kommen. Die kleinste Scheidemünze des Landes soll den geringsten Ansatz bilden. Die Zusammenstellung der einzelnen Rechnungsansätze einer so aufgestellten Waarentaxe für die Arzneien soll den wahren Taxwerth eines Receptes geben, dessen Grösse die Arbeitstaxe bestimmen müsse.

Der Hr. Verf. berechnet dann ein Apothekengeschäft, welches täglich 50 Recepte bereite und vielleicht? für 25000 Thlr. erworben sein könnte, à 4 Proc. Zinsen	1000 Thlr.
Die Waareneinkäufe, nebst Zoll, Fracht, Portoauslage 2500 Tlr. mit Zinsen à 4 Proc	100 „
Oeffentliche Abgaben	125 „
Salair der Gehülfen, Lohn des Stossers, Hausknechts, Beköstigung und Logis für diese und 2 Lehrlinge	1000 „
Für Geschäfts- und wissenschaftliche Bücher	50 „
Für Reparatur an Gebäuden und Utensilien	100 „
Dem Apotheker mit Familie, sowie zur Erwerbung eines Abtrags-Capitals auf obige 25000 Thlr	1200 „
	4575 Thlr.

Diese Kosten vertheilen sich auf obige tägliche 50 Recepte also 18250 Recepte, wonach im Durchschnitte 10 Schillinge circa = 7 Sgr. Nebenkosten auf ein Recept kommen würden. Von Rabatt soll nicht die Rede sein. Für die Einnahme im Handverkauf soll auf jedes Recept 6 Pf. in Abzug kommen.

Der Verfasser wünscht, dass man diesen Taxvorschlag einer Prüfung unterwerfe. Nach einer angestellten Berechnung würde sich ein hiesiges Geschäft nach diesen Taxansätzen nahe zu eben so hoch stellen, als es gegenwärtig der Fall ist, andere zu höhern Preisen gekaufte

Geschäfte mit minderer Anzahl von Recepten würden sich ungleich geringer in ihren Einnahmen stellen. Es geht also aus der von Hrn. Krüger aufgestellten Taxe hervor, dass derselbe sehr billige Ansätze gemacht hat, bei welchen die meisten Apotheker kaum würden bestehen können. Dr. Bley.

1) Die gegenwärtige Stellung der Apotheker des Grossherzogthums Mecklenburg-Schwerin. Entnommen aus den Verhandlungen des Comité zur Berathung pharmaceutischer Gegenstände, welches der wissenschaftliche Verein für Aerzte und Apotheker Mecklenburgs erwählte. Rostock 1838.

2) Entwurf einer Apothekerordnung für das Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin; vom Hofapotheker Krüger zu Rostock und Apotheker von Santen zu Cröplin. Rostock 1842.

In der Vorrede zu ersterer Schrift wird eine kurze historische Uebersicht der Stellung der dortigen Apotheker gegeben und gesagt, dass durch die Einführung der neuen Medicinalordnung vom 18. Februar 1830 die Lage der Apotheker sich nur ungünstiger gestaltet habe, was namentlich durch die Einführung der hannoverschen Pharmakopöe und Taxe veranlasst sei. — Gedachtes Comité hielt den Grundsatz fest, dass die oberste Staatsgewalt das Recht und damit auch die Verpflichtung habe, über das Gesundheitswohl der Unterthanen zu wachen, also alle dienlichen sanitätspolizeilichen Massregeln zu ergreifen und in Anwendung zu bringen, dasselbe zu schützen und gegen Gefährdung sicher zu stellen und dass demnach, in schlussgerechter Folge, zu einer der ersten und wesentlichsten Bedingungen gehöre dafür Sorge zu tragen, dass es so wenig an tüchtigen Medicinalpersonen, als gut eingerichteten und gewissenhaft verwalteten Officinen fehle, und so liege es auf der Hand, dass allen diesen Personen und Instituten der nöthige Schutz zukommen müsse.

Bei der Vergleichung der Taxe mit den Preisen der preussischen Taxe ergab sich, dass die der letztern um $4\frac{7}{8}$ % sich höher stellten.

Hinsichtlich der Arbeitspreise fand ein Unterschied statt von 13 % zu Gunsten der preussischen und von $19\frac{2}{3}$ % zu Gunsten der schleswig-holsteinschen Taxe.

Rücksichtlich der Taxe für Gefässe stehen die Mecklenburger darin im Nachtheile, dass sie alle diese Dinge vom Auslande beziehen müssen, mithin grössere Auslagen an Fracht etc. haben. Nun ist dem Apotheker Mecklenburgs noch ein Rabattabzug für solche Fälle aufgebürdet, wenn die Lieferung von Seiten öffentlicher Cassen bezahlt wird.

Die Commission war der Meinung, dass nach Gründen der Billigkeit künftig von Rechnungen unter und bis zu 50 Thaler überall nicht rabattirt werde und von Rechnungen über 50 Thaler bis zu 200 Thaler nur 5 % von höhern Rechnungen aber nicht mehr als 8—10 % Rabatt gegeben und respectiv verlangt werden möge.

Hinsichtlich der Priorität in Concursen, so gehen in Mecklenburg die öffentlichen Abgaben dem Arzte und den Arzneikosten voraus, wie es auch wohl in den meisten andern Staaten der Fall ist. Das Comité ist der Ansicht, dass die Kur- und Arzneikosten den öffentlichen Abgaben gleichzustellen sein möchten. Die Verordnung, welche den Thierärzten das Selbstdispensiren gestattet, wie dieses z. B. auch in Anhalt

der Fall ist, findet man ungerecht, man macht darauf aufmerksam, dass die Thierärzte alsdann noch ein pharmaceutisches Examen zu bestehen haben müssten, dass sie ihre Medicamente nicht durch Knechte und Mägde bereiten lassen dürften, und dass diese Gestaltung des Selbstdispensirens ein Rückschritt in der Sanitätspolizei-Gesetzgebung sei. Solche Rückschritte sind hinsichtlich der homöopatischen Arznei gegenwärtig in mehrern, selbst grössern deutschen Staaten vorgekommen, welche früher in der Medicinal-Gesetzgebung am höchsten standen. Die Commission spricht die Ueberzeugung aus, dass dem Apotheker allein die Befugniss zur Austheilung der Thierarzneien (wie überhaupt aller Arzneien. B.) gebühre, weil das Selbstdispensiren der Aerzte und Thierärzte zur medicinischen Pfuscherei führe, dadurch zugleich der Absatz verdorbener schlechter Waaren befördert werde, welche oft zu mehr als taxmässig hohen Preisen abgesetzt würden, wodurch das Publicum in Nachtheil komme.

Die Apotheken-Revisionen müssen in Mecklenburg von den Apothekern theuer bezahlt werden, während sie in Preussen und andern Ländern vom Staate getragen werden, wie es in der Ordnung ist: denn diese Revisionen sind nicht zum Vortheile des Apothekers, sondern des Publicums angeordnet. Endlich spricht sich die Commission über die Nachtheile des freien Debits von Geheimmitteln aller Art aus und hält diesen mit Recht unverträglich mit einer guten Medicinal-Verfassung.

Eine Arbeits- und Gefässetaxe ist angehängt, welche mehr nur ein locales Interesse hat. Als besonderer Anhang ist der Schrift beigegeben ein Aufsatz des Hrn. Apoth. von Santen: Ueber das zeitgemässe Bedürfniss der Befolgung neuer Grundsätze bei Entwerfung einer Apothekertaxe und die Nothwendigkeit einer Repräsentation durch Sachverständige. Es ist darin dargelegt, dass alle Staaten Deutschlands nicht allein tüchtig gebildete Apotheker verlangen, sondern auch vorzüglich gut eingerichtete Apotheken. Dass hiezu bedeutende Geldmittel für die Pharmaceuten nothwendig seien, und zwar zur wissenschaftlichen Fortbildung grössere, als bei jedem andern Gelehrten, die keine chemischen Versuche zu machen haben und dessen Literatur kaum halb so theuer sei, als die pharmaceutische. Da nun die Einkünfte der meisten Apotheker nur eben hinreichten ihre nothwendigsten Bedürfnisse zu bestreiten, so sei es eine Inconsequenz der Staaten mit der Erhöhung ihrer Ansprüche an die litterarische Bildung der Apotheker und die Einrichtung ihrer Apotheken, zugleich eine Verringerung ihrer Einkünfte gesetzlich zu bestimmen. Wenn man aber durch solche Beschränkungen des Apothekers in seinen Einkünften hoffe, die erhöheten Preise der Apotheker zu mindern, so sei man auf falschem Wege, man werde dadurch nur bewirken, dass nur Söhne wohlhabender Eltern sich der Pharmacie widmen könnten und Unbemittelte davon ausschliessen, wesshalb denn auch jetzt schon es schwer falle Zöglinge zu finden, und dieses werde für die Folge einen Mangel an Gehülfen herbeiziehen, der seine Nachtheile haben werde, die auch das Publicum werde empfinden müssen, und wesshalb denn die Behörden die Stellung der Apotheker nicht niederdrücken, sondern begünstigen möchten.

Durch willkürliche Uebertragung der Privilegien sei den Apothekern nicht einmal ihr theuer erkauftes Eigenthum für ihre Erben gesichert und ihr Credit dadurch so geschwächt, dass man nur noch den Realwerth ihres Grundbesitzes als ein sicheres Object betrachte.

Endlich zu der Frage gelangend, woher solche Missgriffe abzuleiten? schliesst er mit der Antwort: „aus dem Mangel einer Repräsentation durch Sachverständige."

Referent hat darauf bereits im Jahre 1837 in seiner Schrift: über die Nothwendigkeit der Vertretung der Pharmacie bei den Medicinalbehörden aufmerksam gemacht.

„Möchte man solchen Vorschlägen nur die gebührende Beachtung nicht versagen."

Bevor diese nicht eintritt, wird für die Pharmacie eine so höchst nothwendige günstigere Gestaltung, von der allein das rege Fortschreiten in wissenschaftlicher Hinsicht abhängig ist, nicht zu hoffen sein, weil bei denen, welche jetzt in den meisten Staaten die pharmaceutischen Angelegenheiten regeln, eine umfassende Kenntniss der pharmaceutischen Verhältnisse nicht vorhanden zu sein scheint, auch dazu allein tüchtige Pharmaceuten fähig sein dürften!

Mich zu № 2. wendend, so ist diese dem grossherzogl. Minister Hrn. von Lützow Excellenz gewidmet. Das kurze Vorwort erwähnt, dass die wesentlichen Bestandtheile einer Apotheke Ordnung seien:

I. Das Apothekerwesen im Allgemeinen.
II. Die Privilegien und Berechtigungen der Apotheker.
III. Die Obliegenheiten und Pflichten der Apotheker.

I. Von dem Apothekerwesen im Allgemeinen.

§. 2. Die Privilegien sollen erblich und verkäuflich sein. Wenn in einer Gegend die Zahl der Apotheken zu gering geachtet werden sollte, so soll von der Landesbehörde eine Concession auf 12 Jahre ertheilt werden, wenn sich alsdann, nach Ablauf dieser Zeit, die Zweckmässigkeit der Anlage ergeben würde, soll die Concession auf weitere 12 Jahre ertheilt werden. Wäre die Ungewissheit dargethan, so soll eine Uebertragung auf einen andern Ort zulässig sein. Sollten der Apotheken irgendwo zu viele sein, so sollen die Concessionen nicht wieder erneuert werden, die übrigen Apotheker aber gehalten sein, den Bestand an Waarenvorräthen und Utensilien zu übernehmen.

§. 3. Die Qualification eines Apothekers soll vor seiner Niederlassung durch gute Zeugnisse und Prüfung ermittelt werden, derselbe 4—5 Jahre als Zögling und 5 Jahr als Gehülfe servirt haben. Es wäre wohl zweckmässig, den Besuch einer Universität oder eines pharmaceutischen Instituts gesetzlich festzustellen.

§. 5. Beim Tode eines Apothekers soll das Geschäft für die Wittwe oder die minorennen Kinder durch einen examinirten Provisor verwaltet werden dürfen. Sind andere Erben da und kein Apotheker darunter, so soll die Apotheke binnen 12—18 Monaten verkauft werden. Uebernimmt sie ein Miterbe, welcher qualificirt ist, so soll er seine Miterben nach einer billigen Taxe entschädigen, und es soll dahin gesehen werden, dass allzu hohe Preise vermieden werden. Gut wäre es wohl gewesen, hier gleich festzusetzen, dass der höchste Preis einer Apotheke den 6fachen Werth des jährlichen Umsatzes nicht übersteigen dürfe.

§. 10. Ein Apotheker, welcher seine Apotheke verkauft, soll eine andere nicht erkaufen oder anlegen dürfen. Ueber das Vermögen, nicht aber über das Geschäft eines Apothekers, soll im Falle des Concurses Arrest verfügt werden dürfen.

Störende Nebengeschäfte und Bedienungen soll der Apotheker

nicht übernehmen dürfen, ohne Erlaubniss der Behörde. — Kein Apotheker soll zwei Apotheken besitzen dürfen.

Unmoralische Apotheker sollen gehalten sein, ihre Apotheken durch Provisoren verwalten zu lassen oder nach Umständen ihr Privilegium verlieren.

§. 12. Alle medicinische Praxis soll den Apothekern bei Strafe untersagt sein.

§. 13. Den Apotheken, welche im Allgemeinen unter Aufsicht der obern Medicinalbehörde stehen, ist als besondere Behörde die Physicats-Commission vorgesetzt, bestehend aus dem Physicus und einem Apotheker. Eine solche Anordnung in der Wirklichkeit wäre sehr zweckmässig, denn der Physicus allein besitzt in der Regel nicht die nöthigen Kenntnisse in den Naturwissenschaften und der Pharmacie, welche seine Stellung erfordert und so ist diese dem Apotheker gegenüber oft eine unpassende. Er soll die Apotheken überwachen und ihm fehlt das nothwendige Wissen in der Pharmakognosie, in der Chemie und der pharmaceutischen Praxis, so geräth seine Stellung mit ihm selbst in Conflict. Passend ist es daher, ihm einen Apotheker zu coordiniren, der die pharmaceutischen Interessen versteht und beurtheilen kann, während der Physicus die medicinischen Seiten vertreten mag.

§. 14. Die Apothekenrevisionen sollen etwa alle 3 Jahre durch die Physicats-Commissionen geschehen. Die Kosten soll, wie billig, der Staat tragen. Die Gehülfen sollen, wenn sie nicht fleissig gewesen, geprüft werden. Besser wäre es wohl eine kurze Prüfung für alle Fälle anzuordnen. Recht zweckmässig sind die Vorlagen der Elaborationsbücher. Bei uns hat die Medicinalordnung das Halten von genau rubricirten Defect- und Elaborationsbüchern, in welchen jeder Rohstoff und jedes Präparat sein Folium hat, angeordnet, was, wenn sie genau geführt werden, einen guten Blick in ein Geschäft und die darin herrschende Ordnung gewährt. Es muss darin die Zeit der Beschaffung oder Bereitung, die Bezugsquelle, Sorte, Preis und der Anfertiger des Präparats genannt sein. Eine solche Anordnung ist mühsam, wenn sie zuerst eingeführt wird, aber sie setzt sich, wenn die erste Einrichtung geschehen, allmonatlich, leicht fort und erleichtert dem Besitzer selbst sein Geschäft der Aufsicht.

Eine solche Maassregel muss aber nicht bloss auf dem Papiere stehen, sondern auch controlirt werden, denn sonst führt sie ein Apotheker aus, der andere unterlässt sie und es ist lächerlich Verordnungen zu geben und sich nicht darum zu bekümmern, ob solche executirt werden oder nicht. — Bei den über die Visitation aufzunehmenden Protocollen sind die Protocollnetze Wackenroder's höchst zweckmässig.

§. 15. Der Verkauf aller Arzneiwaaren soll nur dem Apotheker freistehen, sowohl im Kleinen als im Grossen, jedoch unter den für den Giftverkauf speciell gegebenen Anordnungen.

§. 16. Den Droguisten, Krämern, Fabrikanten soll der Handel mit Arzneiwaaren nur en gros gestattet sein und zwar von gewöhnlichen Arzneiwaaren nicht unter einem Pfunde, (welches Quantum mir noch zu klein scheint, es grösser zu bestimmen würde im Interesse des Apothekers liegen) Gifte sollen nicht unter 2—4 Pfd. von Nichtapothekern verkauft werden dürfen. Im Kleinen mit Apothekerwaaren zu handeln, steht den Materialisten, Krämern und Kaufleuten in keiner Art zu. Blutegel im Kleinen zu verkaufen steht nur dem Apotheker zu, der Händler darf sie nur an Apotheker und nicht unter 50 Stück absetzen.

In den grössern Landstädten soll der Verkauf derjenigen Arzneiwaaren, welche nur in der Färberei und zu technischen Zwecken gebraucht werden, von den Kaufleuten, doch nicht unter $\frac{1}{4}$ Pfd., verkauft werden dürfen. Contraventionen werden mit Geldstrafen oder Entziehung der Erlaubniss belegt.

§. 18. Ausser dem Halten einiger Arzneimittel für Nothfälle ist allen Aerzten, allopathischen wie homöopathischen, auch Wundärzten wie Thierärzten, das Selbstdispensiren von Arzneien verboten.

§. 19. Verkauf von Geheimmitteln ist verboten. Nur können von der Landesregierung für einzelne Fälle Privilegien auf 5 Jahre ertheilt werden für die Anfertigung und den Debit, ein grosser Detailverkauf findet nur durch die Apotheker statt. Es muss eine Prüfung von Seiten der Medicinalbehörde vorausgehen, welche auch den Preis festsetzt.

§. 26. Ein Lehrling soll Tertia eines Gymnasiums absolvirt haben, (diese Forderung ist viel zu gering und mir scheint Secunda kaum zu genügen.) Die Dauer der Lehrzeit konnte ganz füglich auf 4 Jahre ermässigt werden. Je mehr Kenntnisse der Lehrling mitbringt, desto eher wird er als Gehülfe auftreten können.

§. 42. An Präparaten sollen die Apotheker nur folgende kaufen dürfen: *Alum. crudum*, *Ammon. muriat.*, *Chininsalze*, *Cinchoninsalze*, *Hydrarg. muriat. corr.*, *Hydrarg. oxyd. rubr.*, *Jodum*, *Kali sulphuric.*, *Kreosot*, *Liquor. Ammon. pyrool.*, *Magnesia carbon.* und *sulphuric.*, *Morphium*, *Natr. carbon. et sulphuric.*, *Ol. animal. foetid.*, *Phosphor*, *Strychnin*, *Zincum purum*, *Veratrin.*

Nach §. 61. soll gestattet sein, Gifte in Papier gewickelt abzugeben. Man sollte stets feste Gefässe dazu verschreiben.

§. 63. Stoffe, welche vorzugsweise Arzneigegenstände sind, soll der Apotheker nicht unter der Taxe verkaufen dürfen.

§. 65. Ueberschreiten der Taxe soll mit 5—100 Thaler Strafe belegt werden. Ebenso soll geringere Taxe bestraft werden, sofern diese nicht wegen Armuth der Patienten geschehen ist.

Die wegen der Prüfung der Apotheker gegebenen Verordnungen müssten wohl bestimmter und ausführlicher gestellt sein, namentlich auch eine schriftliche Prüfung, sowie eine praktische angeordnet werden, bei welcher z. B. chemisch toxikologische Prüfungen vorkommen müssten.

Es fehlt ferner eine Feststellung der Verhältnisse, welche eintreten sollen, wenn einem Lehrlinge der Principal stirbt, ehe die Lehrzeit abgelaufen ist, in welchem Falle der Nachfolger gehalten sein muss, in den jedesmal schriftlich zu fertigenden Contract zu treten.

Auch ist etwas festzustellen, wie es bei Reisen des Apothekers hinsichtlich der Ueberwachung des Geschäftes zu halten sei.

Auch wäre es passend, alle Schmausereien bei den Visitationen zu untersagen.

Noch fehlt eine Verordnung wegen möglicher Weise anzuordnender Nachvisitationen, deren Kosten den sie veranlassenden Apotheker zufallen mögen.

Im Uebrigen ist diese Apothekerordnung ganz zweckmässig und es verdient der Entwurf die volle Beachtung der grossherzoglichen Regierung bei Einführung einer neuen Apothekerordnung. Nur ist es noch durchaus nothwendig, dass wenigstens ein praktisch wie theoretisch tüchtiger Apotheker stimmführendes Mitglied der obern Medicinalbehörde sei und ihm oder ihnen die Angelegenheiten der Pharmacie selbstständig übertragen werden. Ohne diese Maassregel wird es auch an Missgriffen und Missverhältnissen nicht fehlen. Dr. Bley.

Zweite Abtheilung.

Vereins - Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Rede.

Rede, gehalten in der Brandes'schen Versammlung des Apothekervereins in Norddeutschland zu Blankenburg am 1. August 1843 von Dr. L. F. Bley, Oberdirector des Vereins.

Hochverehrteste Freunde, Gönner und Collegen!

Wenn ich mich heute zum ersten Male in Ihrer Versammlung an diesem Platze befinde, den mir das Vertrauen unsers Directoriums in Ihrer aller Namen angewiesen hat, so regt sich dabei natürlich ein doppelter Gedanke, einmal der der Wehmuth, dass der, welcher hier als Gründer und erster Vorstand des Vereins seit 22 Jahren stand, und welcher mit ungleich grösserm Talente diesen Platz einnahm, der seiner so würdig war, dass Niemand in unserm Vereine denselben ihm streitig machen konnte, dass dieser Treffliche ihn nicht mehr einnehmen kann; dann aber ist es der Gedanke, der mir nahe getreten ist, als ich bald nach unsers verklärten Brandes Tode an seine Stelle gewählt wurde, der mich nicht ganz verlassen hat, während meiner nunmehrigen achtmonatlichen Amtsführung, die, ich darf es sagen, in mehrfacher Hinsicht eine schwierige war, und der aber heute sich insbesondere wieder erneuern muss, der nämlich, ob ich auch Ihren Anforderungen, Ansprüchen und Wünschen genügen möchte?

Wohl erkannte ich die Verpflichtung, die ich übernommen, als eine schwierige, wohl fühlte ich meine geringen Fähigkeiten, aber es schien mir, wie ich schon ausgesprochen habe, eine theure Freundespflicht zu sein, das Amt anzunehmen, das sein letzter Wunsch mir als Vermächtniss hinterlassen hatte, und so gelobte ich denn meinen theuren Collegen im Directorio, dass ich an seiner, des heimgegangenen Oberdirectors, Stelle walten wollte in seinem Geiste, das heisst, zur Ehre, zum Besten des Vereins. Die Pflichten, welche ich durch sein Amt mit übernommen habe, sind aber vielfacher Art. Einmal umfassen sie die Erhaltung seiner Stiftung, die Befestigung seines, des Vereins, Ansehens und seiner Würde und die Beförderung seiner schönen Zwecke, die Ihnen Allen aus den Statuten bekannt sind, sodann aber auch die fernere Ausbreitung der Nützlichkeit desselben, also die Erreichung oder doch das Näherkommen des Zieles, welches gesteckt ist in der möglichsten Vervollkommnung der Pharmacie.

Wenn diese Zwecke aber sollen erreicht werden, so bedarf ich dazu neben Ihrer thätigen Mitwirkung vor allem Ihres Vertrauens, meine würdigen und verehrten Herren Collegen, welche Sie die Glieder unserer schönen Bundeskette bilden. Weil er, der Vollendete, sich Ihres grossen Vertrauens, Ihrer Hingebung und Ihrer Zuneigung zu erfreuen hatte, so konnte er auch das leisten, was er geleistet hat, und zwar um so mehr, da ihm treffliche Geistesgaben zu Gebote stan-

den, welche wir nachher näher betrachten wollen, wie es denn auch einer der Zwecke unserer heutigen Versammlung sein soll, seiner ehrend zu gedenken. Es sind mir aber in der kurzen Zeit, in welcher ich die Ehre habe, an der Spitze des Vereins durch Ihre Bestimmung, durch Ihre Wahl zu stehen, schon so viele ehrende Beweise Ihres mir so schätzbaren Vertrauens und Ihrer Freundschaft geworden, dass ich Ihnen nicht dankbar genug dafür sein kann. Das alles aber kann ich wahrlich nicht meinen Verdiensten, die nur klein und unbedeutend sein können, zurechnen, sondern allein seiner Freundschaft, mit der er mich stets beehrte, seit einer Reihe von einem halben Menschenalter mich erfreute, so dass ein inniges, mich wahrhaft beglückendes, Band uns umflocht. Das wussten Sie und das leitete Sie besonders, Ihr Vertrauen mir zu schenken. Nun, es soll meine heiligste Pflicht sein, es zu rechtfertigen. Ich gebe Ihnen heute in dieser festlichen Stunde, die uns zum ehrenden Gedächtnisse seines Namens hier zusammengeführt hat, und in der er geistig unter uns weilet, das feste Versprechen, dass ich meine ganze Ehre darin suchen werde, seinem Werke würdig vorzustehen, dass ich sein Institut, den Verein, mit allen mir zustehenden Kräften leiten wolle zum Besten des Ganzen wie der einzelnen Glieder, die ja immer auf das Engste mit einander verbunden sind, dass ich die Achtung unserer Verbindung nach aussen mit allen den Mitteln zu erhalten suchen werde, welche nur allein dazu führen können, sie zu sichern, nämlich, indem wir nie aus den Augen verlieren, dass unser Stand, immer mehr vorschreitend, eine sichere Stellung erstrebe, zu welcher ihn sein wissenschaftlicher Standpunct, den er sich errungen, sowie die edlen Zwecke desselben berechtigen. Würdiges aber kann nur würdig erreicht werden. Die Erfüllung unserer Pflichten auf das Allerstrengste ist dazu unbedingt erforderlich, dafür aber ist nothwendig das Fortgehen in der Wissenschaft und die Erinnerung, dass all unser Wissen und Thun nur Stückwerk sei, dass wir uns also niemals über uns selbst überheben, dass wir uns bewusst bleiben, dass alles, was wir sind und werden, wir nur durch die Gnade dessen sind, der uns gewürdigt hat, auf diesem Standpuncte zu stehen, der da mächtig sein will in dem Schwachen und der allen Edlen und Guten seinen Segen nicht versaget. Wir müssen also in der Demuth, die dem würdigen Menschen gegen den Herrn der Welten gebühret, erkennen, dass wir hier in der Zeit der Saat stehen und die Ernte noch unser wartet, dass es aber von uns auch abhängt, dass sie eine schöne werde, von unserer Würdigkeit, unserm Fleisse und unserer Anstrengung.

Unser Verein aber ist eine würdige Frucht der höheren Bildung in unserm Stande, der Erkenntniss nämlich, dass Gutes und Edles mehr und mehr durch vereinte Kräfte gefördert werden könne, wie er, der Verklärte, es so schön erkannt hat, und es kann also auch nicht fehlen, dass, wenn wir alle unsere Kräfte dahin richten, immer mehr unter uns nach Vollkommenheit zu ringen, wir auch Anerkennung finden in immer grössern Kreisen nach innen und auch nach aussen, bei den hohen Regierungen, welche so wohlwollend und gnädig uns ihren hohen Schutz aufs Neue zugesichert haben. Lassen Sie uns also dahin unser Streben gehen, mehr und mehr unserer Bestimmung, „der Menschenwohlfahrt zu dienen," zu erkennen und alle unsere Geisteskräfte aufwenden, dieser schönen Bestimmung näher zu kommen. In diesem Geiste, meine würdigen Herren Collegen, hoffe ich, werden wir noch Schönes erreichen, indem wir würdig unser edles Werk

vollführen. Dazu aber bitte ich um Ihrer aller Vertrauen, um Ihre Freundschaft, um Ihre Mitwirkung zu dem schönen Zwecke. Mit Recht hatte unser Brandes erkannt, dass, wenn der Verein überall eine würdige Stellung einnehmen solle, er eines geistigen Organs bedürfe, zu dem er das von ihm mit unsern würdigen Freunden, den Directoren Witting und Du Mênil, begründete Archiv der Pharmacie erkor. Dieses muss eine würdige Haltung einnehmen. Es soll in seinem wissenschaftlichen Theile nur würdige, auf Wahrheit und wissenschaftliche Bestrebung begründete Arbeiten enthalten, die Arbeiten der Mitglieder des Vereins, unter denen wir mit Freude so viele auch in wissenschaftlicher Hinsicht ehrenvoll bewährte Männer wahrnehmen, neben den Arbeiten der Freunde und Ehrenmitglieder des Vereins, welche dasselbe mit ihren gediegenen Werken geziert haben und ferner zieren. Nach unsers Brandes bedauernswürdigem frühen Ableben war es des Directorii Wunsch, dass uns dazu die fernere Mitwirkung des mit Brandes und auch mir nahe befreundeten Hofraths und Professors Dr. Wackenroder erhalten werde, und es kann dem Vereine nur zur Freude und Genugthuung gereichen, dass er auf die Bitte des Directoriums sich dazu bereitwillig gezeigt hat. In einer zwischen diesem unserm Freunde und mir statt gefundenen Conferenz haben wir über die beste Fortführung dieser unserer Vereinsschrift berathen, und ich glaube, Sie werden es nicht unbemerkt gelassen haben, wie unser Trachten dahin gerichtet gewesen ist, derselben eine höhere wissenschaftliche Stellung zu gewinnen, ohne dass die praktische Seite darüber vernachlässigt werde. Möge es sich so Ihres Beifalls und Ihrer Mitwirkung erfreuen, dass wir dann dasselbe in einem vollkommen würdigen Geleise fortzuführen im Stande sind. Dasselbe hat in seinem zweiten Theile die praktische Seite unsers Standes und seine äussere Stellung zum Gegenstande. Auch diesen Theil empfehle ich Ihrer fernern Unterstützung. Dann wird es nicht ermangeln, dass dadurch unser Verein immer mehr sich in seinem Zwecke gefördert sehe, dass er Anerkennung sich gewinne und erhalte, und so nütze nach innen wie nach aussen.

Und so, nach diesem Vorworte, lassen Sie uns eingehen zu dem nächsten Zwecke unserer Versammlung, der Betrachtung der grossen Verdienste unsers vollendeten Obervorstandes Brandes.

Verehrte Freunde, Gönner und Collegen!

Dankbarkeit ist eine dem menschlichen Gemüthe tief eingeprägte Tugend, sie war heilig geachtet von den Völkern des Alterthums und wird heilig geachtet werden, so lange die Menschheit dauert; sie ist ja eine Frucht ihrer schönsten Blüthen und trägt in die reinsten Verhältnisse ihre Keime hinüber, sie bildet die Verknüpfungspuncte für das dauerndste Band, welches die Glieder der menschlichen Gesellschaft vereinigt, wie für die leisen Fäden, die um einzelne theure Verbindungen sich schliessen. Sie spricht sich aus in dem lauten Worte, in dem überströmenden Ausbruche des Gefühls wie in dem stillen Blick und in der Thräne, die leise von den Wimpern zittert!

So sprach heute vor einem Jahre in einer hochansehnlichen Gesellschaft, welche sich zur Stiftungsfeier unsers Vereins in der preussischen Königsstadt versammelt hatte, unser allgeliebte und verehrte Obervorstand Brandes in der Eröffnung der 22sten Generalversammlung unsers schönen Vereins. Vergeblich suchen ihn unsere Augen in dieser Versammlung, vergeblich harren wir seines freudigen, feurigen,

liebevollen Blickes, den wir nur noch in jenem, von lieber Freundeshand umkränzten Bilde erblicken, vergeblich sehnen wir uns nach seinem freundeswarmen Händedrucke. Ach, er ist nicht mehr unter uns. Seine Rede an dem heutigen Tage des vorigen Jahrs war sein Schwanengesang. Früh ward er uns entnommen, da er früh das Ziel seiner irdischen Aufgabe errungen, da er zeitig auf der Höhe angelangt war, welche ihn nahe brachte dem Eingange zu den Wohnungen des höhern Lichtes. Schon acht Monate lang ruhet sein irdischer Leib in dem kühlen Schoosse der Erde, aber frisch und dauernd bleibt in uns sein Andenken. Unsere Thränen, die wir um seinen Verlust geweint, hat die Zeit getrocknet, unser lauter Schmerz ist still geworden, und er verkehrt sich in Freude, wenn wir auf die ausgezeichnet herrliche Bahn seines Lebens blicken, wenn wir betrachten, wie er in kurzer Spanne Zeit ungewöhnlich viel und Grosses geleistet. Der grösste deutsche Geist unsers Jahrhunderts, Goethe, sprach bei der Feier der Erinnerung seines edlen Freundes Wieland den Wunsch aus, dass diese Feier ein heiteres Aeussere zeigen möchte, und statt des düstern Trauerflors wünschte derselbe einen festlich geschmückten Saal mit bunten Teppichen und heitern Kränzen so froh und klar, als das Leben seines edlen Freundes gewesen. So ziemt es auch uns, heute nicht wehmüthig zu klagen um Brandes Verlust, sondern es ist unsere Aufgabe, seiner Stiftung, seines Werkes uns zu freuen und uns bei ihrer Betrachtung dankbar zu erinnern seiner grossen Verdienste um unsern Verein, um die Pharmacie und in uns den Entschluss zu befestigen, sein Werk, den Verein, nach allen unsern besten Kräften in seinem Gedeihen zu erhalten und zu fördern, und wenn wir diesen Vorsatz fassen und ihn würdig ausführen, so wird dieses der beste Dank sein, den wir dem Verklärten darbringen können, indem wir so in seinem Geiste fortführen das uns als Vermächtniss hinterlassene Werk. So lassen Sie uns denn zur Betrachtung seines Lebens übergehen, dem ich noch eine kurze Vorbemerkung vorausschicken muss.

---

2) Biographisches Denkmal.

I. Theil.

Leben und Wirken des Rudolph Brandes, Doctors der Philosophie, Pharmacie und Medicin, Hof- und Medicinalraths, Oberdirectors des Apothekervereins in Norddeutschland. In besonderer Beziehung auf seine Verdienste um die Pharmacie und den Apothekerverein in Norddeutschland geschildert von Dr. L. F. Bley, Oberdirector des Apothekervereins in Norddeutschland.

Vorwort.

In der vollen Kraft seiner unermüdlichen Wirksamkeit sahen wir, seine Freunde, Brandes im August des vergangenen Jahres bei Gelegenheit der Generalversammlung des Apothekervereins in Norddeutschland in Berlin, wir hofften, dass ihm noch ein langes und an gediegenem und thätigem Wirken fruchtbares Leben vergönnt sein sollte, wir freueten uns dessen in der Hoffnung, dass es ihm noch gelingen solle, sein Werk, den Verein, zu einer noch schönern Vollendung zu führen. Wir zweifelten nicht, dass der später ihm nothwendig gewordene Gebrauch der Salzquelle von Pyrmont, welcher ihm früher bei seinen öftern Leiden von so wohlthätigen Folgen gewesen war, auch diese ihm aufs Neue bethätigen sollte. Allein die Vorsehung hatte ihm eine schwere Prüfung bestimmt. Inmitten seiner Brunnenkur ward er durch die Nachricht des tödtlichen Erkrankens seines jüngsten Kindes unterbrochen. Er eilte nach Hause, kam aber nur, um des lieblichen Kindes Hülle der Erde wieder anzuvertrauen. Er ging, nachdem er die durch den Tod des Kindes schmerzlich ergriffene Mutter der Pflege ihrer Eltern übergeben hatte, nach Pyrmont zur Beendigung der Kur zurück. Auch schien dieselbe einen günstigen Erfolg zu haben, er fühlte sich kräftiger. Doch viele Arbeiten warteten seiner, er gab sich ihnen wieder hin, aber seine Kraft war gebrochen. Sein Unterleibsleiden trat wieder hervor, es schien Anfangs keinen bedenklichen Charakter zu haben, allein die Arbeitslust und Fähigkeit war doch nicht vorhanden, so gingen mehrere Wochen vorüber, der Arzt, sein Freund Hasse, hatte keine Ahnung eines schlimmen Ausgangs, er unternahm eine kleine Reise, doch am Abende desselben Tages traten bedenkliche Symptome ein, der Arzt ward durch Boten zurückgerufen, zog noch den Hofrath Piderit aus Detmold zu Rathe, beide erkannten die eingetretene Gehirnentzündung, die denn auch, trotz aller angewandten Hülfe, nicht zu beseitigen war und dem Leben am 3. December Abends ein frühes Ziel setzte. Am 9. ward mir durch zwei gleichzeitig anlangende Briefe meiner Freunde, der

Herren Geh. Oberbergcommissair Dr. Du Mênil und Apotheker Overbeck, die Anzeige von des theuren Freundes Tode. Kaum ist jemals bei den Verlusten naher Angehörigen ein grösserer Schmerz in mir hervorgerufen, als durch diese so unerwartete Nachricht von dem Tode dieses theuren Freundes. Statt dieser Nachricht hatte ich von ihm selbst Briefe erwartet. In der am 17. December zu Bielefeld gehaltenen Directorialversammlung des Apothekervereins ward die Ausarbeitung der Biographie mir aufgetragen.

Nachdem es mir gelungen, die nothwendigsten Materialien zu dieser Arbeit zusammenzubringen, habe ich mich dieser Bearbeitung unterzogen, wobei ich noch durch die gefällige Zuvorkommenheit des Hrn. Medicinalraths Dr. Hasse zu Salzuflen, eines der Jugendfreunde unsers Brandes, unterstützt bin, dessen handschriftliche Arbeit „Einige Bemerkungen über das Leben, den Charakter und die Leistungen des Hof- und Medicinalraths Dr. Brandes" mir zur Benutzung mitgetheilt wurden, wofür ich diesem trefflichen Manne, der dem Verewigten im Leben nahe stand, der oftmals in gefährlicher Krankheit mit seinem ärztlichen Rathe und seiner aufopfernden Hülfe ihm beigestanden, und der die letzten Tage und Stunden um den Theuren bemüht war, den aufrichtigsten Dank zu sagen mich verpflichtet fühle. Auch der gütigen Unterstützung seines Bruders, des Hrn. Salinen-Inspectors Wilh. Brandes, der den Lesern unsers Archivs aus mancher schönen geognostischen Arbeit bekannt ist und der sich überhaupt durch Unterstützung seines Bruders vielfache Ansprüche auf den Dank des Vereins erworben hat, verdanke ich mehrere schriftliche Mittheilungen, wofür ich ihm in steter Freundschaft verbunden bleibe.

Möge diese Arbeit den Freunden des Seligen, den Mitgliedern des Vereins ein lebendiges Bild des Lebens unsers zu früh entschlafenen Freundes vor die Seele führen, und sie auffordern zu inniger Dankbarkeit, welche weithin ausreicht über sein Grab und welche sich bekundet durch rege und förderliche Theilnahme für das schönste Werk des Lebens des Heimgegangenen, für den Apothekerverein, damit diese seine Stiftung dauernd erhalten, segensvoll gedeihe und vielfache würdige Frucht trage, herrlich prangend als das schönste Denkmal, welches der edle Verstorbene sich selbst errichtet hat. Wenn diese meine Arbeit, welche ich der nachsichtsvollen Beurtheilung seiner Freunde übergebe, etwas dazu beitragen wird, diese schönste Frucht seines edlen und eifrigen Strebens in dauernder Wirksamkeit zu erhalten, so werde ich darin einen schönen Lohn finden für meine Bemühung.

Geschrieben zu Bernburg am 8. September 1843, dem 23. Jahrestage der Stiftung des Apothekervereins in Norddeutschland.

Dr. L. F. Bley.

Rudolph Brandes wurde geboren zu Salzuflen, einem kleinen Landstädtchen des Fürstenthums Lippe-Detmold, unter der Regierung der höchst ausgezeichneten Fürstin Pauline, gebornen Prinzessin von Anhalt-Bernburg, am 18. October 1795. Sein Vater war der Apotheker Johann Brandes in Salzuflen, seine Mutter eine Tochter des dasigen Predigers Nolte. Der Knabe entwickelte sich schnell bei der schon früh hervortretenden Lebhaftigkeit seines Geistes. Der erste Grund seiner Bildung ward in der Bürgerschule seiner Vaterstadt gelegt, welche damals freilich in einem ziemlich kläglichen Zustande sich befand, so dass die Schüler es fast zu weiter nichts brachten, als Lesen und Schreiben zu lernen. Ein guter und gründlicher Privatunterricht, welchen er bei dem Prediger Recker empfing, einem Manne von ehrenwerthem Charakter, suchte die Lücke, welche die Schule liess, auszufüllen. Die wenig erfreuliche Beschaffenheit dieser vaterländischen Schulanstalt bestimmte den Vater, den Knaben, seinen ältesten Sohn, den er schon früh zum Nachfolger in seinem Geschäfte bestimmt hatte, nach Osnabrück auf das dortige Gymnasium zu bringen, wo der rege Geist des Knaben bessere Gelegenheit zur Ausbildung fand. Hier schloss er, sagt Hasse, einen innigen Freundesbund mit einigen ausgezeichneten Jünglingen, welche gleich ihm von dem lebendigsten Eifer für wissenschaftliche Ausbildung beseelt waren und deren Freundschaft bis zu seinem Tode gedauert hat, als mit dem ihm vor einigen Jahren vorangegangenen Justizrathe Struckmann, einem in Osnabrück wegen vielfacher Verdienste hochgeachteten Manne, und dem jetzigen Bürgermeister Stüve, einem Manne des Rechts und der Wahrheit.

Schon frühzeitig ward die Ausbildung unsers Brandes unterbrochen; denn gleich nach seiner Confirmation trat er im Jahre 1810 bei dem Apotheker Mayer in Osnabrück als Lehrling ein, welcher ein intimer Freund von Brandes' Vater war und in dessen Hause der Jüngling früher als Schüler gewohnt hatte. Brandes hing mit ganzer Zuneigung an seinem Lehrer und gedachte dessen liebevoller und väterlicher Behandlung stets mit innigem Dankgefühle.

Nicht ohne einige Ueberwindung ward dieser Schritt von Seiten des Jünglings gethan, denn seinen Neigungen nach hing er mehr der Archäologie, der Malerei und der Theologie an, während des Vaters Herzenswunsch war, in seinem Rudolph einst seinen Nachfolger in der pharmaceutischen Laufbahn zu sehen, wobei der Wunsch des Vaters durch den Rath des väterlichen Freundes Mayer unterstützt wurde. Gleichwohl wollte der verständige Vater dem Sohne freie Wahl des Lebensberufes lassen. Auf der einen Seite die grosse Neigung zu einem andern Fache, auf der andern die Liebe zum Vater und die kindliche Hingebung, den Wünschen des Vaters die eignen unterzuordnen. So ward denn die Pharmacie sein Lebensberuf und des Vaters sehnlicher Wunsch erfüllt. Aber diese Wahl, durch welche die frühere Neigung vernichtet wurde, übte auf die Körperkräfte des Jünglings einen nachtheiligen Einfluss aus und er verfiel in eine Nervenkrankheit, die ihn veranlasste in das elterliche Haus zurückzukehren, bis er nach vollständiger Genesung seine neue Laufbahn in Mayer's Apotheke weiter verfolgen konnte. Osnabrück war damals, wie ganz Westphalen, der französischen Botmässigkeit unterworfen. Bedeutende Militairlazarethe im Orte vermehrten die Geschäfte der Officin auf eine Weise, welche nicht im richtigen Verhältnisse stand mit dem geringen Personale im

Dienste der Apotheke, welches von früh bis zum späten Abend in angestrengter Beschäftigung erhalten wurde. In diesem Geschäftsdrange war natürlich an einen regelmässigen Unterricht oder auch nur einige Musse zum Selbststudiren nicht zu denken, wenigstens blieben dafür nur die späten Nachtstunden und einem durch fortwährend angestrengte körperliche Thätigkeit ermüdeten, noch sehr jungen Manne musste dieses sehr beschwerlich fallen. Der Lehrherr, ein tüchtiger praktischer Apotheker aus der alten Schule, war durch die Verwaltung seiner ansehnlichen Geschäfte ausser Stande, den Unterricht des jungen Lehrlings zu übernehmen und es war auch in damaliger drangsalsvoller Zeit wohl selten, dass die Principale sich dieser so nöthigen Pflicht hingegeben hätten. Man musste meist nur in der Uebung der praktischen Arbeiten lernen und sich selbst fortzuhelfen suchen. Doch kehrte in dieser Zeit der Sohn des Lehrherrn, welcher sich auswärts ausgebildet hatte, in das väterliche Geschäft zurück, wodurch sich denn Gelegenheit fand, die wissenschaftliche Seite des Fachs kennen zu lernen. Die Zeit der Abschüttelung fremder Zwingherrschaft war für Deutschland gekommen und mächtig flammte auch in Brandes Herzen der Wunsch auf, dem Freiheitskampfe zu dienen, doch inmitten des französischen Joches, im vollen Dienste der Geschäfte und bei einer damals sehr schwächlichen Körperconstitution musste der Jüngling, in dem ein Herz voll feuriger Vaterlandsliebe schlug, die Gewährung seines Wunsches, thätigen Antheil am Kampfe zu nehmen, sich versagen, aber es schmerzte ihn tief, wenn er erfuhr, wie in ganz Deutschland, so weit es nicht von der drückenden Zwingherrschaft durch Militairgewalt niedergehalten wurde, die Jünglinge und Männer freudig ihr Leben der Freiheit des Vaterlandes darzubringen bereit waren, dass er dem Zuge seines Herzens nicht folgen konnte. Wer von den Lesern sich dieser aufflammenden grossherzigen Vaterlandsliebe unter Jung und Alt noch erinnert, wird das trübe Gefühl unsers Brandes begreifen, sich durch die Rücksichten auf sein zartes Alter und den Mangel an Körperkräften zur Ertragung der Strapazen des Krieges gebieterisch zurückgehalten zu sehen von der Reihe derer, welche Gut und Blut freudig auf dem Altar des Vaterlandes niederlegten, um ihnen das Höchste der irdischen Güter, die Freiheit, wieder erringen zu helfen. Der Vater, welcher einen edeln Patriotismus im ächt deutschen Herzen trug, hätte auch das schwere Opfer gebracht, den Sohn in die Reihen der begeisterten Kämpfer zu stellen, wenn nicht die Sorge um dessen schwache Gesundheit andere Rücksichten geboten hätte. Aber wenn nun unserm Brandes es versagt war, das Schwert in dem Kampfe um Freiheit und Recht zu ziehen, so griff er dagegen zur Leyer und schickte manches poetische Product überströmender und glühender Vaterlandsliebe seinen Freunden.

Zu Ostern 1815 trat Brandes nach vollendeter Lehrzeit in das Vaterhaus zurück, wo er die Mutter auf dem Krankenbette traf, welches ihr gar bald zum Todeslager ward, was für den Sohn, welcher sich kaum erst seiner Rückkehr in das elterliche Haus erfreuet hatte, ein schmerzhafter Schlag war, denn er hing mit inniger Liebe an dem treuen Mutterherzen. Dieser Verlust machte aber auch auf des Vaters Körperkräfte einen sehr ergreifenden Eindruck und derselbe fühlte, dass er wohl bald seiner geliebten Gattin in das Land des Friedens nachfolgen werde. Um so mehr schien es ihm Pflicht, für des Sohnes baldigste Ausbildung Sorge zu tragen, damit er früher im Stande sein möchte, das Geschäft selbst zu übernehmen. Er sandte ihn also nach der Universität Halle. Eifrig suchte Rudolph hier alle Lücken,

welche die arbeitsvolle Lehrzeit nothwendig gelassen haben musste, auszufüllen. Seine Lehrer waren hier: Maass in der Logik, Pfaff in der Mathematik, Nitsch in der Naturgeschichte, Germar in der Mineralogie, Sprengel in der Botanik, Kastner in der Chemie und Pharmacie. Vorzüglich waren es die Vorträge von Germar, Sprengel und Kastner, welche ihn besonders anzogen und er gewann jetzt eine neue Ansicht von der Pharmacie, die bis dahin ihm nur als Kunst, nicht aber als Wissenschaft erschienen war. Kastner vor Allen rief durch seine anziehenden Vorträge in ihm eine grosse Liebe zu den Naturwissenschaften, namentlich der Chemie hervor. Er benutzte seine Zeit vortrefflich, ohne jedoch dem Genusse einer heitern Jugendzeit sich zu entziehen, die er vielmehr im Umgange gleichgesinnter Jünglinge freudig in vollen Zügen zu geniessen suchte. Er war ein eifriges Mitglied der Teutonenverbindung und mit freudiger Erinnerung gedachte er jener Zeit seines Aufenthalts auf der Hochschule. Er hatte dort auch die Bekanntschaft des als Chemiker und tüchtigen Vorstehers der Waisenhausapotheke bekannten Dr. Stoltze gemacht, mit dem er Umgang pflegte.

Von einem sachkundigen Freunde im Sommer 1816 aufmerksam gemacht, war es sein Wunsch zu Bucholz nach Erfurt zu gehen, um hier als Gehülfe des ausgezeichneten Chemikers Gelegenheit zu finden, sich in chemischen Arbeiten auszubilden. Sein Vater, den er um die Erlaubniss zu diesem Vorhaben anging, gewährte gern diese Bitte, doch sollte er zuvor eine Reise durch das Harzgebirge machen, einen Theil der Herbstferien zu Hause verleben, worauf Rudolph gern einging und um so lieber, als er den Nutzen der Fussreisen auf mehreren Excursionen in das sächsische und böhmische Erzgebirge für Geist wie Körper gleich stärkend, kennen gelernt hatte. Der Abschied von Halle, in dessen Hochschule ihm das Licht der Erkenntniss und des hohen Werthes der Wissenschaften eingepflanzt war, ging ihm sehr nahe, besonders auch das Scheiden von seinem Freunde Schultze, derzeitigem Geheimenhofrath und Professor der Landwirthschaft zu Jena. Gestärkt an Geist und Körper durch den Genuss der reinen Gebirgsluft des Harzes, erweitert in seinem Wissen und erfüllt mit einem mächtigen Triebe zur Erweiterung seiner Kenntnisse, eilte er freudig in die Arme des alternden Vaters, dessen Tage nur noch wenige waren. Denn kaum hatte unser Rudolph wenig Wochen sich der Freude des Umgangs des Vaters und der Geschwister hingegeben, als der Vater schwer erkrankte und ihm und seinen Geschwistern durch den Tod entrissen ward. Eine schwere Aufgabe lag jetzt auf dem kaum 21jährigen jungen Manne. Er als der älteste der Geschwister, sollte ihnen gewissermassen jetzt Vaterstelle ersetzen, er sollte das väterliche Geschäft fortführen und doch war sein Wunsch, unter Bucholz's Leitung sich erst weiter auszubilden, noch unbefriedigt geblieben. Unter dem Beistande berathender Freunde und Verwandten wurde Fürsorge für das Geschäft und die Geschwister getroffen und mit Anfange des Jahres 1817 reisete er nach Erfurt zu Bucholz, welcher freilich bereits an einer bedeutenden Augenschwäche litt, die er sich durch den Aufenthalt in einem feuchten elenden Kerker zugezogen hatte, in welchen die französische Behörde ihn, den biedern deutschen Mann, als Geisel hatte werfen lassen, und welches Augenleiden bald so überhand nahm, dass er kurz darauf völlig erblindete. Doch konnte er sich noch der Ankunft eines neuen eifrigen und treuen Schülers in Brandes freuen und mehrere gemeinschaftliche Arbeiten

wurden von Beiden unternommen. Brandes ward von Bucholz, dem zwar körperlich blinden, aber geistig hellsehenden und scharfsinnigen, überaus wahrhaftigen und tüchtigen Chemiker und Naturforscher in das Gebiet der Experimentalchemie eingeführt. Bucholz, ungeachtet seiner körperlichen Hinfälligkeit, doch rüstig am Geiste, gab die Arbeiten, welche unternommen werden sollten, an, bestimmte den Gang derselben, gab Vorschrift über die Ausführung, und überwachte dieselben mit hellem geistigen Auge. Brandes führte aus, berichtete dem treuen Lehrer und lebte so ganz für den blinden, an Jahren noch rüstigen, aber immmer schneller dem Grabe zueilenden grossen Meister der Pharmacie. Schon am 9. Juni 1818 entfloh der treffliche Geist Bucholz's, sich der gebrechlichen Hülle entwindend, in die Heimath der Geister. Brandes, welcher kaum erst von einer Reise aus Göttingen und Berlin zurückgekehrt war, war ihm ein treuer Beistand in seinen letzten Lebenstagen und in seinen Armen kämpfte derselbe den letzten schweren Todeskampf und Brandes setzte ihm später, mit seinem Freunde Meissner, das Denkmal der Bucholz'schen Stiftung.

In Erfurt fühlte sich Brandes überaus glücklich. Nicht allein, dass er dort Gelegenheit zur wissenschaftlichen Ausbildung unter Bucholz's Leitung und im Umgange mit dem als Arzt, Botaniker und Mineralogen gleich hochgeschätzten Professor Bernhardi, mit dem Hofrathe Trommsdorff und dem Apotheker Biltz fand, sondern auch vieler andern werthen und lieben Freunde sich rühmen konnte, als des Diakonus Koch, jetzt Pastors in Gebesee, Reinthalers, Vorstehers des Martinsstiftes, einer Anstalt für verwahrlosete Kinder, welcher derselbe mit grosser Uneigennützigkeit seine Kräfte geweihet und seinen schönsten Beruf darin findet, diese Zöglinge der menschlichen Gesellschaft als nützliche Glieder wiederzugeben, des Musiklehrers Gebhardi, des Dr. W. Meissner, Bucholz's Schüler, Gehülfen und nachmaligen Schwiegersohns, welcher durch viele chemische Arbeiten, durch die eine Zeit lang nach Stolze's Ableben mit Gründlichkeit besorgten Herausgabe des Berliner Jahrbuchs und der Gründung der Bucholz'schen Stiftung rühmlichst bekannt geworden, des ältesten Sohns seines Lehrers Bucholz, Carl Friedrich Bucholz, Nachfolger in des Vaters Apothekengeschäfte und geachtet als tüchtiger College wie als Menschenfreund und uns allen als wackerer Vorstand des Vice-Directoriums Erfurt lieb und werth. Brandes lebte in Erfurt ein heiteres gemüthliches Leben. Der damals errichteten Turnanstalt und ihren Uebungen widmete er eine fleissige Theilnahme, indem er mit den Vorstehern derselben in sehr freundschaftlichen Verhältnissen lebte, welche ihn auch der Feier des, an und für sich wohl unschuldigen, aber durch Einmischung fremdartigen Stoffs nachmals berüchtigten, Wartburgsfestes nahe brachte. Als derselbe die gefährliche Richtung dieser Verbindung wahrnahm, der er, als einer harmlosen, seine Theilnahme gewidmet hatte, entzog er sich derselben. Aber die Zeit seines Weggangs von Erfurt war gekommen. Mit Schlusse des Jahres 1818 sagte er den Erfurter Freunden Lebewohl und segnend seinen Aufenthalt daselbst, der ihn eingeführt hatte in eine, nachher so rühmliche betretene Laufbahn als praktischer Chemiker und Naturforscher und erfüllt von der innigsten Dankbarkeit gegen den früh vollendeten edlen Lehrer und Meister und sich gelobend, demselben nachzustreben in nützlichem treuem Wirken für die Wissenschaft, wie für den Stand der Pharmacie, übernahm er mit dem Anfange des Jahres 1819 die väterliche Apotheke in Salzuflen, dem

damals noch unbedeutend kleinen Orte, welcher erst durch Brandes Leistungen einen öffentlichen Ruf erlangen sollte. Denn schon in Erfurt hatte Brandes angefangen, den Grund zu seiner schriftstellerischen Laufbahn zu legen, indem sein Lehrer Bucholz im Selbstarbeiten durch den Verlust des Sehvermögens gehindert, doch mit treuer Liebe die Fortschritte der chemischen Wissenschaft verfolgen wollte und so es ihm erfreulich war nach dem Abgange seines ausgezeichneten Gehülfen und Mitarbeiters Dr. Meissner in Brandes einen jungen Mann gefunden zu haben, der sich ganz in seine Denk- und Handlungsweise hineinfand und mit möglichster Regsamkeit und grösstem Fleisse der Chemie als Wissenschaft und Kunst oblag. Der Lehrer erkannte schnell seines Schülers ausgezeichnetes Talent, er beschäftigte ihn fortwährend mit chemischen Arbeiten, deren Resultate unter beiderseitigen Namen bekannt gemacht wurden, wodurch Brandes auf eine sehr ehrenvolle Weise in die gelehrte Welt eingeführt wurde. Diese ersten Arbeiten sind in den Jahren 1817, 1818—1819, die später angeführten und zwar in Gemeinschaft mit Bucholz:

Ueber die Auswahl der Schwefelsäure bei Bereitung des Schwefeläthers, im Almanach für Apotheker und Scheidekünstler für 1818.

Bei der Herausgabe der zweiten Ausgabe von „Bucholz's Theorie und Praxis der pharmaceutischen Arbeiten“ Leipzig und in der Schweiz bei Rottmann 1818, leistete Brandes Beistand, wie Bucholz in seiner Vorrede dankend erwähnt.

Eben so besorgte er nach Bucholz's Tode die Herausgabe des Almanachs für Apotheker und Scheidekünstler auf das Jahr 1819, wie er schon an der des Jahrgangs 1818 den thätigsten Antheil genommen. Er beschäftigte sich mit einer Untersuchung der Salpetersäure, sowie der besten Darstellungsweise der grauen Quecksilbersalbe. Er unternahm eine Analyse der lufttrocknen Angelikawurzel, gemeinschaftlich mit Bucholz. Sie fanden: Angelikabalsam, Extract, Gummi, Stärkemehl, Aetheröl, eigenthümlichen Stoff, Angelicin und Salze.

Wie Bucholz selbst anführt, hatte Brandes Antheil an den im Almanach für Scheidekünstler vom Jahre 1818 von Bucholz erschienenen Arbeiten als: Analyse der Brechwurzel *Cephaelis Ipecacuanha;* Versuche über die Auflöslichkeit des Phosphors in einigen fetten Oelen und zur Bestimmung der diese Auflösung am meisten begünstigenden Umstände. Erfahrungen über eine eigene chemische Verbindung des Schwefeläthers, Weinöls, und der schwefligen Säure.

Ueber die Auflöslichkeit des sauerkleesauren Baryts in Wasser und Erfahrung über das phosphorsaure Eisenoxydul.

Gleich nach der Uebernahme der väterlichen Apotheke, so erzählt sein Freund, Hr. Medicinalrath Dr. Hasse, suchte er selbige mit dem Aufwande grosser Kosten in einen völlig befriedigenden Zustand zu versetzen.

Er bauete sich ein zweckmässig eingerichtetes Laboratorium und suchte die ganze Anstalt dem Stande der Kunst und Wissenschaft gemäss so einzurichten, dass sie von der Zeit an als Muster der Einrichtung und Selbstständigkeit gelten konnte.

Zu gleicher Zeit setzte er aber auch auf das Eifrigste seine chemischen Studien fort und machte die Arbeiten in mehren chemischen Zeitschriften als Schweigger's Journal für Physik und Chemie, Trommsdorff's Journal für Pharmacie, Buchner's Repertorium für die Pharmacie bekannt. Dr. Hasse sagt mit Recht: Er entfaltete in dieser Beziehung, besonders in der Untersuchung organischer Körper,

deren Chemie damals noch gegen die der anorganischen sehr zurück war, eine solche Thätigkeit, dass er nicht nur an allen damals erscheinenden naturwissenschaftlichen chemischen und pharmaceutischen Zeitschriften Deutschlands Mitarbeiter, sondern an den meisten der thätigste Mitarbeiter und der fruchtbarste Schriftsteller seines Faches war, woher denn sein Name in den Repertorien mehre Jahre hindurch am häufigsten genannt wurde. Im Zeitraum der Jahre 1818 bis 1820 lieferte er noch folgende Arbeiten:

Im Almanach für Scheidekünstler 1819 seine: Chemische Untersuchung der Myrrhe. Er fand: Harz, Halbharz, Gummi, Tragantstoff, Phyteumacolle, Aepfelsäure und Benzoesäure, meist an Kalk und Kali gebunden, schwefelsaures Salz, ätherisches Oel; so wie: Chemische Untersuchung des gemeinen Bimmssteins. Er fand: Kiesel, Thon, Talk, Kali, Natron, Eisenoxyd und Spuren von Manganoxyd, Wasser nebst anhängender Schwefel- und Salzsäure. Bestätigende Versuche über die von Porret entdeckte, von Grotthuss „Antrozothionsäure" genannte Schwefelblausäure.

Ferner noch mit Bucholz:

Analyse des Bayreuther Schecksteins (Spanische Kreide) *(Lapis steatites.)* Schweigger's Journal für Chemie und Physik. Bd. XX.

Die erhaltenen Resultate stimmen mit denen der Klaproth'schen Untersuchung hinsichtlich der Menge der Kiesel und Bittererde, sowie über den Wassergehalt sehr genau überein, weniger aber in dem Eisenoxydulgehalt; Klaproth war die Gegenwart des Kupfers gänzlich entgangen, welches auch bei der von ihm befolgten Methode sehr leicht der Fall sein konnte. — Bestimmung des Gehalts an regulinischem Kupfer und an Schwefelwasserstoffgas im Schwefelwasserstoffkupfer. Schweigger's Journal für Chemie und Physik. Bd. XX. pag. 285.

Analyse zweier Scheelerze, des derben gelblichweissen blättrigen Scheelerzes von Schlackenwald und des derben haarbraunen strahligen Scheelerzes vom Zinnwald, nebst damit verbundenen Versuchen zur Prüfung der ältern Scheidungsmethode dieses Minerals und Festsetzung einer bessern und abgekürzten.

Ausser der Analyse dieser Scheelerze wurde die zum vollständigen Aufschliessen derselben erforderliche Menge Salpetersäure in einer einzigen Operation ermittelt, und dadurch das bisherige wiederholte Behandeln mit Salpetersäure und Ammoniak beseitigt.

Ueber den Cölestin von Fossa in Tyrol, (im Auszuge aus seiner *Dissertatio de Strontiane mineralogico-chemica)* von ihm mitgetheilt. Daselbst Bd. XXI.

Kurzer Abriss der Geschichte des Cölestins. Daselbst.

Chemische Analyse des strahligen Cölestins von Fossa in Tyrol. Daselbst.

Ueber ein neues Mineral vom Hodisch in Ungarn. Daselbst 371.

Dasselbe scheint in seiner Mischung dem Turmalith am allernächsten zu kommen, unterscheidet sich aber in der äussern Charakteristik sehr davon, und dürfte daher aus demselben eine Zwischengattung zwischen Serpentin und Turmalith zu machen sein. Bd. XXIV. Daselbst.

Analyse eines merkwürdigen Kupfererzes von Prinik in Ungarn. Bd. XXII.

Neue Erfahrungen über die Existenz und Mischung eines schwefelwasserstoffsauren Schwefelkalks mit Ueberschuss an Kalk. Daselbst 43.

(Im krystallisirten Zustande erhalten in dem Rückstande einer Schwefelwasserstoffgasentwickelung aus Schwefelkalk mittelst Salzsäure.)

Von Brandes allein unternommene Arbeiten:

Chemische Untersuchung des Spiessglanzes von der Grube Neuer Morgenstern bei Freiberg und des Kupferglanzerzes aus Sibirien. Daselbst 344.

Chemische Untersuchung zweier Tyroler Mineralien, des Andalusits von der Bresinger Alpe und des Bucholzits, eines neuen, früher mit dem Faserquarz verwechselten, Minerals. Bd. XXV. S. 113.

Ueber das Delphinin, ein neues Pflanzenkali. Daselbst 369.

Chemische Analyse des Polioms von Weimar. Bd. XXVI. S. 90.

Ueber das Daturium, ein neues Pflanzenalkaloid. Daselbst. S. 98.

Ueber die Mangan-Carbonat-Siliciate des Unterharzes, nebst mineralogischen Bemerkungen über diese Manganverbindungen vom Prof. Dr. Germar in Halle. Daselbst S. 133.

Die untersuchten Manganerze sind:

1) Der unebene Hornmangan vom Stahlberge.

2) Der muschlige Hornmangan (Braunmanganerz) am Schaibenholze.

3) Der splittrige Rhodonit (Rothmanganerz) vom Stahlberge.

4) Der splittrige Hornmangan (grünlichgraues Manganoxydul) vom Schaibenholze.

5) Der eigentliche isabellgelbe ins Gelblichbraune sich ziehende Photizit (Manganjaspis) vom Schaibenholze.

Eine andere Art des Photizits mehr grünlich und perlgrau gefärbt (Manganjaspis) vom Schaibenholze.

7) Hydropit (rothes Kieselmangan) vom Schaibenholze.

Ueber ein neues Doppelsalz, die sauerkleesaure Ammoniakbittererde. Bd. XXVI. S. 18.

Nachtrag zur Analyse des Polioms. Bd. XXVII. S. 396.

Im Jahre 1820 lieferte er folgende Arbeiten:

Ueber das Atropium, ein neues Alkaloid in den Blättern der Belladonna *(Atropa Belladonna L.)* Bd. XXVIII. S. 9—32.

Briefliche Nachricht über das Atropium und Hyoscyamium. Bd. XXIX. S. 91.

Chemische Untersuchung des Molybdänkieses aus England. Daselbst. S. 328.

Beiträge zur Kenntniss der molybdänsauren Salze. Daselbst. S. 331.

Namentlich 1) Molybdäns. Ammoniak. 2) Molybdäns. Natriumoxyd. 3) Molybdäns. Bariumoxyd. 4) Molybdäns. Magnesiumoxyd. 5) Molybdäns. Uranoxyd. 6) Molybdäns. Kadmiumoxyd. 7) Molybdäns. Zinkoxyd.

Chemische Untersuchungen über mehrere Mineralien der Grafschaft Mark. Daselbst. Bd. XXX. S. 123.

1) Untersuchung des schwarzen Schieferthons. Daselbst. Bd. XXX. S. 131.

2) Untersuchung des weisslichen Ueberzuges, welcher sich auf dem schwarzen Schieferthone befindet (ist das verwitterte Fossil) S. 152—157.

3) Untersuchung eines bräunlich schwarzen verwitterten Schieferthones. Daselbst 157—163.

4) Untersuchung des rothen Schieferthons. Daselbst S. 163.

Chemische Untersuchungen über den Blauspath oder den splittrigen Lazulith von Kriegbach in Steyermark. Daselbst 385.

Klaproth's Angabe eines bedeutenden Wassergehalts ist irrig

seine Farbe verdankt er dem phosphorsauren Eisenoxyde, enthält keine Flusssäure.

Arbeiten in den Jahren 1821 und 1822:

Ueber das erdige Eisenblau oder das sogenannte Blaueisen von Hillenkuz im Lippischen. Bd. XXX. S. 77. 1821. Findet sich in den Ueberresten alter Baumstämme aus einer Thongrube, und ist dieses blaue Mineral von Hillenkuz als phosphorsaures Eisenoxydul zu betrachten und nach seinen oryctognostischen Kennzeichen als erdiges Fisenblau aufzuführen.

Vorläufige briefliche Nachricht über die Untersuchung der Krystalllinse des Pferdes. Daselbst S. 103.

Ueber eine vorzunehmende Untersuchung des Hyacinths. S. 110. Ueber die Darstellung der Alkaloide aus dem Euphorbium, Taback und den Coloquinten, sagt Brandes: diese ist mir noch nicht gelungen, doch verzweifele ich nicht an deren Dasein. Ich habe aber immer dabei Bittererde erhalten, und es wird mir beinahe wahrscheinlich, dass auch bei dem Atropium Bittererde im Spiel sei, welche Erde überhaupt mit den Alkaloiden leicht dreifache Verbindungen zu constituiren scheint. Daselbst S. 110.

Chemische Untersuchung der Krystalllinse des Pferdes. Die Krystalllinse enthält nach ihm keine Gallerte, sondern besteht vielmehr aus reinem Eiweissstoff in zwei verschiedenen Zuständen in kaltem Wasser unlöslich und in kaltem Wasser auflösbar und in einem mehr verhärteten, oder sich vielleicht dem Fibrin mehr nähernden Zustande; der Eiweissstoff scheint bei Vergleichung der Reactionen gänzlich mit dem des Blutes übereinzustimmen. Daselbst S. 194.

Chemische Untersuchung einer hydropischen Flüssigkeit. Daselbst S. 462; briefliche Mittheilung; enthält die Aufzählung der Bestandtheile der Knochenüberreste, welche bei Brol am Rhein ausgegraben wurden. Daselbst S. 505.

Ueber Suberin oder Korksäure. Bd. XXXII. S. 390. 1821.

1) Geschichtliche Nachrichten, 2) Darstellung, 3) Physische Eigenschaften. 4) Chemische Eigenschaften. Auflöslichkeit in Wasser, Alkohol, Aether, in ätherischen Pflanzenölen, in fetten Oelen. Fortsetzung im Bd. XXXIII. 1821. S. 83.

Von den suberinsauren Salzen suberins. Natron, Kali, Ammoniak, Calciumoxyd, Bariumoxyd, Strontiumoxyd, Magniumoxyd, Silberoxyd, Kupferoxyd, Uranoxyd, Bleioxyd, Zinkoxyd, Eisen, Mangan; das Mischungsgewicht der Suberinsäure.

Chemische Untersuchung eines Concrementes, welches sich in der Blase eines Schweines erzeugt hatte. Daselbst S. 334. Bestand im Wesentlichen aus phosphorsaurer Ammoniakbittererde.

Mineralogisch chemische Untersuchung zwei neuer ungarischer Mineralien, des muschligen und erdigen Chloropals, in Verbindung mit Prof. Dr. Bernhardi in Erfurt unternommen. Daselbst Bd. XXXV. S. 29. 1822.

Chemische Untersuchung des Heliotrops (aus der asiatischen Türkei), unter Mitwirkung von Firnhaber aus Northorn. Daselbst S. 405.

Chemische Untersuchung des Tellurblättererzes von Nagyak in Siebenbürgen. Daselbst p. 409.

Der Ruf seines Namens breitete sich durch seine Arbeiten im In- und Auslande schnell aus und viele gelehrte Gesellschaften beeilten sich ihn zu ihrem Mitgliede aufzunehmen, so dass er im Jahre 1821 schon Mitglied der Leopoldinischen Carolinischen Akademie, der Natur-

forscher, der pharmaceutischen Gesellschaften zu St. Petersburg und München, der naturforschenden zu Berlin, Halle, Bonn und Jena war. In der Urkunde, welche ihm die Leopoldinische Carolinische Akademie ausstellte, hiess es: „dass der Ruf seines Namens sich nicht allein über Deutschland, sondern über Europa ausgebreitet habe.“

Vorzüglich hatte er diesen Ruf erlangt durch seine chemischen Untersuchungen mehrerer narkotischen Pflanzen.

Cchemische Untersuchung des Tollkirschenkrautes und Entdeckung des Atropiums, in Buchners Repertorium für die Pharmacie 1820 Bd. 9. S. 40.

Brandes beschäftigte sich mit der Analyse dieses Giftkrautes und die Aufsuchung des Trägers der Wirksamkeit anhaltend und er stellte denselben zuerst als Atropium auf und gewann, wie er damals glaubte, dasselbe in reiner Gestalt, indem er anführt, dass er selbigen in blendend weissen prismatischen Krystallen erhalten habe. Es gelang ihm auch, einige Verbindungen dieser neuen vegetabilischen Base mit Säuren herzustellen. Freilich war die Ausbeute, welche er erhielt, überaus gross: denn 2 Pfund des Krauts gaben ihm 85 Gran reines Atropium, späterhin erhielt er indess nur eine viel geringere Menge, ein anderes Mal diesen Stoff gar nicht, was vermuthlich von der Zeit der Einsammlung des Vegetabils abhängig gewesen sein mag, vielleicht und sogar höchst wahrscheinlich hing ihm auch noch viel unorganische Substanz an? vermuthlich, wie schon angedeutet, Talkerdeammoniak?

Zu gleicher Zeit theilte er Bemerkungen mit: Ueber die Einführung der preussischen Pharmakopöe und Taxe im Fürstenthum Lippe-Detmold. Buchners Repert. f. d. Pharmacie 1820. Bd. 3. 326.

Ueber die Menge des Alkohols, welche aus Branntwein gewonnen wird. Daselbst.

Ueber die narkotischen Extracte. Daselbst. In diesem Aufsatze redete er Bucholz's Vorschlage das Wort, den Saft narkotischer Pflanzen mit Weingeist zu vermischen und den, auf diese Weise vom grünen Satzmehle und Schleime abfiltrirten, Saft in Extractform zu bringen, welche zweckmässige Vorschrift er gegen die Einwürfe Giese's vertheidigte. Ueber einige abnorme Formen der Blumen von *Leontodon Taraxacum* und *Matricaria Chamomilla*. Daselbst.

Beschreibung einer Destillirblase. Daselbst.

Obschon ihm bei der Uebernahme und neuen Einrichtung seiner Apotheke, sowie seinen vielfachen chemischen Arbeiten seine Mussezeit nur karg zugemessen sein konnte, so fesselte ihn doch gerade in dieser Zeit ein grosser Gedanke, welcher in seinem Leben und Wirken die grösste Epoche macht, nämlich jener, der Gründung eines Vereins unter den Apothekern Norddeutschlands. Dieser Gedanke an die Nützlichkeit seines Unternehmens, an die erspriesslichen Folgen desselben für den Stand der Pharmaceuten beschäftigte ihn dergestalt, dass er ein ihm gemachtes ehrenvolles Anerbieten zur Uebernahme einer Stelle als Professor an einer Hochschule des südlichen Deutschlands ablehnte. Mochte es sein, dass er die freiere Stellung eines Apothekers höher hielt, mochte es sein, dass die praktische Seite der Pharmacie ihn vorzüglich anzog, so scheint es doch, dass die Aufgabe, welche er sich in der Stiftung des Apothekervereins gesetzt hatte, vor allen diesen Entschluss zur Ablehnung jenes ehrenwerthen Anerbietens hervorrief, bei dessen Annahme er doch seine Neigung zu wissenschaftlichen Arbeiten vorzüglich hätte befriedigen können. Aber der Entwurf der Herstellung des Vereins beschäftigte ihn unablässig und demselben zu

entsagen, war ihm ein zu schmerzlicher Gedanke, da er, in der Kühnheit seiner phantasienreichen Seele, die schöne Entwickelung ahnen mochte, zu der sein Werk, der Verein, sich erheben sollte. Mit Dr. Du Mênil, Hofrath, Oberbergcommissair und Apotheker in Wunstorf bei Hannover, welcher einen ähnlichen Plan, vielleicht früher noch gefasst hatte, ferner mit seinen Freunden Medicinalassessor und Apotheker Beissenhirtz in Minden und Dr. Witting, Apotheker in Höxter, sowie Apotheker Dr. E. F. Aschoff in Herford, berieth er den Plan, zudem noch mehrere Apotheker der Nachbarschaft ihre Theilnahme zusagten, und am 8. September 1820 ward dieses schöne Werk zu Minden begründet, dessen Zwecke waren: Die Vervollkommnung der theoretischen und praktischen Pharmacie und ihrer Hülfswissenschaften, die Verbesserung des Apothekerwesens in seiner innern und äussern Stellung, sowie gegenseitige Erleichterung des Geschäftsbetriebes und die Beförderung gegenseitigen Nutzens bei merkantilischen Verhältnissen. Als dritter Zweck ward die gegenseitige Unterstützung in unverschuldeten Unglücksfällen angesehen. Als vierter Zweck würdige durch ihr Alter und Krankheiten dienstunfähig gewordene mittellose Gehülfen zu unterstützen.

Zur Erreichung dieser schönen Zwecke sollte dienen: die Vereinigung einer unbestimmten Anzahl von Apothekern, unter selbigen einzurichtende Lesezirkel, die Gründung von Sammlungen von Präparaten, eines Herbariums, einer Bibliothek, endlich aber Versammlungen behufs Besprechung über wissenschaftliche und praktische Zwecke. Die Herausgabe einer eigenen Zeitschrift, als Organ des Vereins, ward einstweilen für eine spätere Zeit in Aussicht gestellt. Brandes ward zum Oberdirector des Vereins erwählt, die Mitstifter Du Mênil, Beissenhirtz, Aschoff und Witting zu Directoren, welche einzelne Zweige verwalten sollten, während Brandes die Oberleitung übernahm.

Eine Aufforderung zum Beitritt wurde erlassen und im ersten Jahre 1821 zählte der Verein 160 Mitglieder mit Ablauf desselben Jahres aber schon 230 Theilnehmer. Der treffliche Geheime Staatsminister, Freiherr Stein zum Altenstein in Berlin, übernahm das Protectorat des Vereins.

Varnhagen, Apotheker in Schmalkalden, gab um diese Zeit pharmaceutische Monatsblätter heraus. Diesem schloss sich Brandes an und sie erschienen zuerst im Jahre 1822 unter dem Titel:

„Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Für die Pharmacie und deren Hülfswissenschaften, unter Mitwirkung der Vereinsmitglieder und in Verbindung mit Du Mênil und Witting herausgegeben von R. Brandes“. Auch unter dem Titel:

„Pharmaceutische Monatsblätter, begründet von Varnhagen und nach einem erweiterten Plane fortgesetzt von Brandes, Du Mênil und Witting.“

In derselben Zeitschrift erschienen von jetzt an vorzüglich die Arbeiten von Brandes, obschon er auch fortfuhr zu Trommdorff's neuem Journale der Pharmacie, Buchner's Repertorium für die Pharmacie, Schweigger's Journal für Chemie und Physik, Beiträge zu liefern. In dieser Zeit traten von seinen Arbeiten hervor:

„Geschichte des Apothekervereins im nördlichen Deutschland von Beissenhirtz und Brandes“ im Archiv des Apothekervereins Bd. I. 1822.

„Die Indischen naturwissenschaftlichen Vereine. A. F. Schweigger's Dank und Ehrendenkmal. Ein Aufruf zur Bildung des Vereins zur Verbreitung des Lichtes und höhern Wahrheit in Indien und Erforschung dieses Landes". Daselbst.

„Rede gehalten bei der Bucholzschen Versammlung zu Minden 8. September 1821 zur Eröffnung des Vereins". Archiv des Vereins. Bd. II.

„Einige Worte über die Sammlungen und die Bibliothek des Vereins. Eine Aufforderung zur Gründung dieser Anstalten". Daselbst.

„Die Bucholzsche Stiftung als eine jährliche Preisaufgabe für angehende Apotheker, ein Denkmal des Verewigten, zu dessen Gründung Bucholz's Verehrer und Freunde und insbesondere die Apotheker Deutschlands, freundlich eingeladen werden". Schweigger's Journal Bd. XXXVI, 260. 263. „Ueber die Suberin- oder Korksäure" (Beschluss), Analyse der Suberinsäure. Daselbst 263.

„Mineralogisch-chemische Untersuchung des Streifenspaths" in Verbindung mit Medicinalrath und Prof. Dr. Bernhardi in Erfurt. Daselbst XXXVII, 199.

Er kündigte die Auffindung neuer Alkaloide an in *Grana Tiglii* und in der *Cortex Angusturae* wie *Cascarillae*, welche letztere sich späterhin nicht bestätigt haben.

Versuch zur Bestimmung der Löslichkeit des Bariumchlorids (Buch n. Repert. XXV, 1.

Zur Vermeidung der opalisirenden Sternchen im *Opodeldoc* schlug er den Zusatz von *Liquor Kali carbonici* zur flüssigen Seifenlösung vor. Daselbst.

Chemische Untersuchung des ammoniumhaltigen schwefelsauren Kupferoxyds. Daselbst.

Ueber specifische Gewichte der Extracte. Daselbst.

In diesem Jahre, 1822, ging Brandes mit seinem Freunde Dr. Meissner in Halle an die Ausführung des schon erwähnten Planes, ihrem verewigten grossen Lehrer, dem verdienstvollen Hofrath und Professor Dr. F. Chr. Bucholz, ein bleibendes Denkmal zu stiften, welches unter dem Namen der Bucholzschen Stiftung eine jährliche Preisaufgabe für angehende Apotheker ein Denkmal des Verewigten sein sollte. Im September 1822 erliessen sie den schon oben gedachten Aufruf an Deutschlands Apotheker zur Begründung desselben durch Beiträge mitzuwirken, und mit allem Rechte sprachen sie in dieser Aufforderung: „Schön steht es der Menschheit, wenn sie mit treuer Dankbarkeit das Andenken solcher Männer bewahrt, welche zu ihrer Förderung und Ausbildung in ihrem Kreise und ihren Verhältnissen nach Kräften hinwirken und gern weilet das sinnige Gemüth an einem Mahle und Zeichen, welches noch die späte Nachwelt an die Tugenden der Vorfahren erinnere. Bucholz hat Vieles gewirkt. Um ein Fach, welches der Menschheit so heilsam und nützlich ist, hat er für das Leben, sowie für die Wissenschaft sich unvergessliche Verdienste erworben. Zwar nicht zu dem heitern und hohen Alter hat der Himmel sein Leben geführt und es ist nicht eine lange Reihe von Jahren, welche sein segensreiches Wirken bezeichnet; denn frühe endete sein Lebenslauf, aber so Grosses und Herrliches hat er in dieser Zeit insbesondere für unser Fach geleistet und dieses ist auch so bestimmt anerkannt und darum bedarf es der Frage nicht, warum sein Andenken ausgezeichnet verehrt zu werden verdiene!"

Wem fällt bei diesen Worten nicht ein, wie diese Worte hier auch passend auf Brandes angewendet werden können. Sowie sein

grosser Lehrer nur das Alter der rüstigen Mannesjahre erreichte, so war es auch ihm nur beschieden, ja sie schieden jeder in demselben Lebensalter aus ihrem irdischen Wirken. Wie sein verehrter Lehrer Bucholz sein Leben und Wirken dem Heile der Menschen und der Wissenschaft geweihet hatte, so war es auch bei Brandes der Fall und wie jener in einem kurzen Dasein durch ausgezeichnetes Wirken ein langes Leben ausgekauft hatte, so dürfen wir dieses auch von unserm trefflichen Brandes sagen.

Diese Stiftung trat einige Jahre später in Wirksamkeit und es sind seit der Zeit jährliche Preise ausgetheilt worden und mancher junge fleissige und talentvolle Pharmaceut hat in denselben einen Sporn mehr erhalten, sich der Wissenschaft mit treuem Eifer zu widmen, wir erinnern nur an F. Simon, Duflos und Scharlau u. a. m.

Zunächst zogen die beiden Stifter die berühmten Meister der Pharmacie, Ober-Medicinalassessor Schrader in Berlin und Hofrath und Professor Dr. Trommsdorff in Erfurt, mit in den Vorstand der Stiftung und nach Schraders Tode dessen Collegen, den Medicinalrath Staberoh, und an Trommsdorff's Stelle im Jahre 1837 den Geheimen Medicinalrath und Professor Dr. Mitscherlich in Berlin. Die Preise wurden stets ausgetheilt in der jährlichen Generalversammlung des Apothekervereins.

Sicher konnte der Name des unvergesslichen Bucholz auf keine würdigere Weise geehrt werden, als durch diese Stiftung. Aber dass sie ehrend zurückwirken musste auf die edlen Schüler eines ausgezeichneten Lehrers, wer vermag das zu läugnen? Dankbarkeit aber ist immer ein Zeichen eines erhabenen Gemüthes. Nur der rohe, egoistische Mensch geht kalt vorüber an der Stätte, wo ein Menschenfreund lebte, schuf, wirkte, oder wo seine irdische Hülle ruht. Das vom göttlichen Funken beseelte edle Gemüth nimmt von einer solchen Stätte in dankbarer Erinnerung den Vorsatz hinweg, auch seinerseits seine Kräfte guten und würdigen Werken zu widmen.

1823. In diesem Jahre veranstaltete Brandes eine neue Auflage von Dr. C. F. Bucholz's Katechismus der Apothekerkunst oder Grundzüge des pharmaceutischen Wissens, besonders aber zum Leitfaden junger Pharmaceuten bestimmt und in systematischer Ordnung abgefasst.

Brandes hatte diesem sehr beifällig aufgenommenen Werke Bucholz's als erweiternde Zusätze viele Analysen, Nachweisungen der Literatur, sowie stöchiometrische Formeln beigefügt.

Er unternahm eine chemische Untersuchung der Crotonsaamen. Buchners Repert. XV.

Ueber die Camphersäure stellte er mehrere Versuche an und bestimmte ihre Verhältnisse.

Monographie der Camphersäure. Schweigger's Journal XXXVIII, 269. Geschichtliche Einleitung, Darstellung, äussere Eigenschaften, pyrochemisches Verhalten, über das bei Bereitung der Camphersäure entstehende hellbraune Oel, Auflösungen der Camphersäure in Wasser, Alkohol, Aether, Terpenthinöl, Zerlegung der Camphersäure, Camphersaure Salze, Camphersaures Kali, Natron, Ammoniak, Kalk, Bittererde, Baryt, Strontian, Blei, Kupfer, Silber, Platinoxyd, Quecksilberoxydul, Mangan, Eisenoxyd, Nickel, Uran, Zink, Zinn.

Chemische Untersuchung der Bergblätter aus dem Thüringerwalde. Daselbst XXXIX, 417.

Zum Beweise, dass seine Bestrebungen zum Nutzen der Wissenschaft ehrende Anerkennung fanden, dient, dass Se. Durchlaucht der

Fürst von Waldeck ihm den Charakter eines Hofraths beilegte, mittelst einer darüber unterm 24. September 1822 ausgestellten Urkunde, welche Beförderung von seinem Landesherrn unterm 21. Januar 1823 Bestätigung erhielt.

Weiter lieferte Brandes in diesem Jahre noch folgende Arbeiten:

Ueber Schwere, Gewicht und Wage. Archiv der Pharm. II. Bd. S. 283.

Ueber das Verdrängen der *Mentha piperita* durch *Mentha viridis* im Gartenbeete. Daselbst.

Bucholz's Leben, im Archiv Bd. II. 1822. Aus dieser Schilderung spricht Brandes hohe Verehrung und Liebe für seinen berühmten Lehrer, aber es entfaltet sich darin auch ein reines schönes Gemüth, aus dem die innige Dankbarkeit und Pietät, so ehrend für ihn selbst, hervorleuchtet.

Ueber die Verschiedenheit der Bereitungsmethoden der Blausäure zum Arzneigebrauch, die Nothwendigkeit einer gesetzlich bestimmten allgemeinen Vorschrift darüber, mit besonderer Rücksicht auf die Schradersche Methode, welche letztere in der Construction des dazu anzuwendenden Apparates er zu verbessern suchte. Archiv II. 1822.

Die Hagensche Versammlung als zweite Stiftungsfeier des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Daselbst.

Ueber *Arrow Root* aus „Thomson's Annales of philosophs" Mai 1822. Daselbst.

Nachtrag zur Analyse des schwefelsauren Kupferoxydammoniaks. Daselbst.

Ueber die Löslichkeit des Alauns in Wasser. Archiv II, 333.

Uebersetzung von Le Royer und Dumas Analyse des Indigs. Daselbst. 348.

Das Archiv oder die Zeitschrift des Vereins fing jetzt an mehr bekannt zu werden.

(Der 2te Band des Archivs war dem Andenken Bucholz's gewidmet, der 3te dem Vater Hagen, der 4te der Erinnerung an Brandes Vater, der 5te Hufeland, der 6te Scheerer, der 7te dem Andenken Valentin Rose's, der 8te Langermann, der 9te Schrader, der 10te Dierbach, der 11te Trommsdorff, der 12te Hermbstädt, der 13te Welper, der 14te Heraeus, der 15te Du Mênil und Witting, der 16te Gehlens Andenken, der 17te Wurzer, der 18te Krüger in Pyrmont, der 19te Van Mons, der 20ste dem Andenken Klaproth's, der 21ste Beissenhirtz und E. Aschoff, der 22ste dem Oberpräsidenten und Geh. Rath v. Vincke, der 23ste Gruner und Staberoh, der 24ste Alexander von Humboldt, der 25ste Geh. Rath Linke, der 26ste Sprengel, der 27ste v. Martius, der 28ste Hermbstädt, der 29ste Dr. von Wiebel, der 30ste Goethe, der 31ste Tilesius, der 32ste Rust, der 33ste Pfaff in Kiel, der 34ste Geiger, der 35ste Sehlmeyer, der 36ste Berzelius, der 37ste Mitscherlich, der 38ste Heinr. Rose, der 39ste Liebig und Wöhler.)

Fernere Arbeiten:

Rede, gehalten in der Hagen'schen Versammlung oder der zweiten öffentlichen Sitzung des Apothekervereins im nördlichen Deutschland zu Minden am 8. September 1822.

Der Verein wurde öffentlich von der Fürstlich Lippeschen Regierung empfohlen in einem Erlasse vom 13. November 1822.

Ueber Jodine, insbesondere über die officinellen Jodinpräparate. Daselbst III, 163.

Bemerkung zu Runzler's Aufsatz über bleihaltige Phosphorsäure. Daselbst S. 211.

Versuche zur Bestimmung der Löslichkeit des Brechweinsteins in Wasser in Gemeinschaft mit Firnhaber. Daselbst S. 223.

Ueber die Unterstützung würdiger ausgedienter oder im Dienst verunglückter Apothekergehülfen. Daselbst.

Chemische Untersuchung des neutralen schwefelsauren Kupferammoniaks. Daselbst Bd. IV. S. 129.

Neue Methode zur Bereitung des hydrojodinsauren Kalis von Taddey, Uebersetzung aus dem „Giornale de fisica. Tom. VI.

Ueber ein neues in Berlin verfertigtes Medicinalgewicht; in Verbindung mit Dr. Aschoff. Daselbst 317.

Ueber Quacksalberei. Daselbst 327.

Pharmaceutischer Jahresbericht von 1822. Archiv Bd. 5.

Kritische Blätter für Chemie, Pharmacie und deren damit verwandten Wissenschaften. 1823. Enthält die Kritik von 14 Werken.

Bericht über die Rose'sche Versammlung oder die dritte jährliche Stiftungsfeier des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Das. Bd. VII. S. 1.

Rede, gehalten bei der Eröffnung der Rose'schen Versammlung zu Minden am 15. October 1823.

Einige Versuche über den Wassergehalt der krystallisirten Boraxsäure und die Auflöslichkeit dieser Säure im Wasser.

Bestätigung der Kohlischen Castoreumprobe. Bd. III. S. 273.

Chemische Untersuchung der Wurzel von *Bryonia alba* in Gemeinschaft mit Firnhaber. Archiv III, 351.

Versuche zur Erforschung der Löslichkeit des schwefelsauren Eisenoxyduls in Wasser in Verbindung mit seinem Bruder Wilhelm Brandes. Archiv Bd. VII, 1.

Ueber Verbindung zwischen Natron und Schwefelsäure, in besonderer Beziehung auf ihre Löslichkeitsverhältnisse; in Verbindung mit Firnhaber.

Pharmaceutischer Jahresbericht vom Jahre 1823. Archiv IX.

1824. Ueber die Extracte. Buchner's Repert. XVII, 205. Er machte darin den Vorschlag, in den Extracten diejenigen Stoffe, welche als die Träger der Wirksamkeit erkannt werden, in möglichst reinem, natürlichen Zustande herzustellen, und zwar auf einem Wege, der möglichst wenig umständlich sei, zu dessen Prüfung er den Beistand der Aerzte, Chemiker und Pharmaceuten aufruft. Sein Vorschlag ging besonders dahin, indifferente Stoffe, wie Gummi, Eiweiss, Harz, Stärkmehl und andere, welche aller Vermuthung nach nicht zu den potenzirten Grundstoffen der Pflanzen gezählt werden dürften, aus den Extracten abzusondern. — Er theilte einen Versuch mit einer deutschen Benennung der in die Chemie gehörigen Körper. Trommsd. Journ. XXIV.

Chemische Analyse des weissgrauen fetten Thons oder weissen Bolus von Almerode. Daselbst.

Chemische Analyse der Austerschalen. Daselbst.

Ueber das Verhältniss der Bestandtheile der Sauerkleesäure. Das.

Chemische Untersuchung des Sagapengummi. Daselbst.

Chemische Untersuchung eines strahligen Spiessglanzerzes aus Oesterreich. Daselbst.

Beitrag zur Bestimmung der stöchiometrischen Zahl des Spiess-

glanzmetalles und angehängte Bemerkungen über die Bereitung des Chlorantimons oder die sogenannte Spiessglanzbutter nach Robiquet's Methode. Daselbst.

Beobachtung einer fettigen ölartigen Substanz bei Bereitung des Schwefeläther-Weingeistes. Daselbst.

Ueber Alaungewinnung. Daselbst.

Chemische Untersuchung der Samenkörner von *Delphinium Staphis agriae* und einer darin befindlichen alkalischen Pflanzensubstanz. Daselbst.

Chemische Untersuchung einiger Mergelarten aus der Gegend von Salzuflen.

Chemische Untersuchung des Labradors.

Untersuchung eines kupferhaltigen Käses. Daselbst.

Ueber Alkaloide der Angusturarinde und der Granatillkörner. Daselbst.

Chemische Untersuchung des Bols von Lemnos, in Verbindung mit Volkshausen angestellt. Sie fanden darin: Kiesel 41,016, Thon 21,0, Talk 5,0, Natron 0,800, Kalk Spuren, Eisen 6,0, Wasser 25,250. Daselbst.

Ueber Gehalt des braunrothen Spiessglanzoxyduls an schwefelwasserstoffhaltigem Oxydul oder Schwefelspiessglanzhydrat. Daselbst.

Chemische Untersuchung der Wurzeln der *Bryonia alba*, in Verbindung mit Firnhaber angestellt. Sie fanden: Bryonin, Harz, Halbharz, Schleimzucker, Gummi, Amylum, Salze.

Chemische Untersuchung des Samens des *Croton Tiglium*. Die Resultate waren: flüchtiges Oel, Crotonsäure, Crotonalkaloid, Crotonsaures Salz, Stearin, Wachs, Harz, Gummi, Kleber, Eiweiss, Stärkmehl, Faser, Wasser.

Chemische Untersuchung des mineralischen Badewassers zu Schwelm bei Elberfeld. In 16 Unzen fand er: 12,1295 Gr. feste Bestandtheile, bestehend aus salzsaurem und schwefelsaurem Talk, salzsaurem Natron, schwefelsaurem Kalk, kohlensaurem Eisen, Mangan, Kalk und Talk.

Römisches Glas und goldartiger Ueberzug durch Zersetzung desselben. Römisches Siegelwachs. Schweigger's Journ. XXXX, 304.

Notiz über die Alkaloide der narkotischen Pflanzen. Das. XLII. Er führt hier an:

Kurz nach meiner Abhandlung über diesen Gegenstand und insbesondere nach meiner Untersuchung der Belladonna, wollte ich eine neue Menge des Atropiums darstellen, konnte aber bei diesen Versuchen nichts erlangen, so dass ich fast glaubte, eine Täuschung liege zum Grunde, oder dass ich in dem, was ich als Atropium bezeichnete, ein Compositum unter Händen gehabt hätte. Ich theilte dieses Hrn. Prof. Meinecke, dem ich auch etwas schwefelsaures Atropium sandte, mit, welcher mir jedoch schrieb, die Sache nicht aufzugeben. Mehrere Umstände liessen mich nicht zu einer neuen Untersuchung kommen, wozu die Nachrichten der Herren Pelletier und Caventou, dass in den Belladonnawurzeln ein Alkaloid enthalten sei, sowie die Versuche von Hrn. Peschier in Genf über die narkotischen Gewächse und die Versuche des Hrn. Runge mich einluden. Ueberdiess war schon durch meine frühern Versuche mit den narkotischen Stoffen meine Gesundheit so angegriffen, dass ich in der That nicht wagen mochte, aufs neue diese Untersuchung vorzunehmen. Die Gelegenheit im vergangenen Herbste bei Hrn. Peschier in Genf, die Producte seiner interessanten Untersuchungen zu sehen, erregte aufs neue in mir den Wunsch,

den liegengebliebenen Faden wieder aufzunehmen, und dieses hoffte ich in diesem, oder in nächstem Jahre zu thun, um zu sehen, wie sich die Sache verhalte, und ob hierbei Irrthümer statt finden, die ich dann aufzuklären hoffe.

Beitrag zur Kenntniss der Berberitzenwurzeln. (Aus einer in der Trommsdorff'schen Versammlung des Apothekervereins im nördlichen Deutschland zu Minden am 14. September 1824 gehaltenen Vorlesung im Auszuge mitgetheilt.) Die ausführliche Abhandlung findet sich im XI. Bande des Archivs; er fand darin eigenthümlichen gelben Farbstoff, äpfelsaure Salze, Gummi, Stärkmehl, Cerin, Elemi, Stearin, Chlorophyll, Halbharz, Faser und Wasser.

1825. Ueber Castorin. Archiv XI. S. 119.

Ueber die narkotischen Pflanzenstoffe und die Untersuchungen anderer unschädlichen und heilsamen Pflanzentheile. Daselbst S. 120.

Ueber die Verfälschungen der *Auricularia sambucina*, *Fungus sambuci* und *Boletus versicolor.*, in Gemeinschaft mit E. F. Aschoff.

Chemische Untersuchung des Vlothoer Mineralwassers. Daselbst 330. Dasselbe enthält: salzsaures Natron, schwefelsaures Natron, schwefelsaure Talkerde, salzsaure Talkerde, schwefelsauren Kalk, Kohlensäure uud Eisenoxydul, kohlensauren Kalk und Talk, Harz und wenig Kohlensäure.

Chemische Untersuchung der bei diesem Mineralwasser vorkommenden vitriolischen Erde. S. 341.

Pharmaceutischer Jahresbericht für 1824. Archiv XIII. 1825.

Eine Skizze. J. C. Ebermayer's Leben. Archiv XII. S. 1.

Uebersetzung von Guibourt's Abhandlung über *Calamus aromaticus.* Archiv XII. S. 60.

Uebersetzung von Boutron Charlard's chemische Untersuchung über den *Calamus verus* der Alten. Daselbst S. 67.

Beiträge zur Kenntniss der Blausäure, in Gemeinschaft mit Dr. E. F. Aschoff. Daselbst S. 85.

Chemische Untersuchung des Mineralwassers zu Bellberg. Daselbst.

Chemische Untersuchung der Flüssigkeit aus der durch ein Cantharidenpflaster bewirkten Blase, in Verbindung mit Reimann. Es fand sich: Eiweiss, Wasser und Salze. Daselbst Bd. VII.

Ueber die Copalcke, eine neue amerikanische Fieberrinde. Archiv, Bd. XXII. S. 197.

Brandes unternahm diese Analyse auf Veranlassung des Geheimen Staatsministers Freiherrn von Altenstein, der ihm Proben dieser Rinde mittheilte. Er fand, dass die Rinde sich der Cascarilla nähere und wahrscheinlich von einer Crotonart abstamme.

Ueber die Buccoblätter; eine Notiz. Daselbst 209.

Ueber einige Verfälschungen von Arzneimitteln. Daselbst 282. Diese Notiz erstreckt sich über Moschus, salzsauren Baryt, Krähenaugen und Columbowurzel.

Pharmaceutischer Jahresbericht von 1825. Archiv Bd. XVIII. 1826. S. 368.

Eine Skizze von J. C. C. Schrader's Leben. Daselbst 1826.

Ueber Copalcke, eine neue amerikanische Fieberrinde. Daselbst S. 80. Enthält mehr Ausführliches als die erste Notiz. Brandes fand: kein Alkaloid, bittere Substanz, derjenigen der Bryonia und Colocynthen ähnlich, Harz, Wachs, Leim, Eiweiss, Talg. Bd. XIX. S. 80.

Einige Versuche über den Schierling. Er erwähnt in dieser Notiz

einige früher erhaltene Resultate seiner Untersuchung über narkotische Pflanzen. Bd. XX. S. 111.

Uebersetzung der Beschreibung des Decolorimeters von Payen und Versuche mit diesem Instrumente von Van Dyk. Archiv XIX. S. 113.

Ueber Murid oder Brom von Van Mons, übersetzt von Brandes. Daselbst.

Nachtrag zu Dr. Witting's meteorologischen Beobachtungen. Daselbst 188.

Eine Beobachtung über Wirkung der Blausäure. Daselbst S. 96.

Ueber einige noch nicht hinlänglich genau erkannte Eigenschaften der salzsauren Magnesia, in Verbindung mit Reimann. Das. S. 195.

Abhandlung über den Gebrauch und Nutzen der vegetabilischen und thierischen Kohle von van Dyk. Uebersetzung von Brandes.

Die Gehlen'sche Versammlung oder die fünfte Stiftungsfeier des Vereins. Archiv XVI. 1826. S. 14.

Chemische Untersuchung des Schwerspaths von Pyrmont, in Verbindung mit Th. Gruner ausgeführt. Daselbst.

Entdeckung von Lithion in dem Pyrmonter Mineralwasser, in Gemeinschaft mit Medicinalrath Krüger. S. 106.

Entdeckung von Jodine in den Salzquellen von Salzuflen, in Verbindung mit W. Brandes. Daselbst 107.

Abhandlung über das Castoreum. Daselbst 180 — 219. Diese wichtige Arbeit enthält im ersten Abschnitte die Beschreibung des Bibers nach Oken's Naturgeschichte, im zweiten Nachrichten über die Verfälschung des Castoreums, im dritten Beschreibungen und Prüfungen vom ächten und falschen Castoreum, im vierten die chemische Untersuchung des canadischen Castoreums.

Kurze Notiz über die in dem Pyrmonter Mineralwasser aufgefundenen Bestandtheile. Schweigger's Journ. XLIII. p. 120.

Versuche über die Coexistenz von Salzen, welche unverträglich mit einander zu sein scheinen. Schweigger's Journ. XLIII. 1825. 150.

Ueber die narkotischen Pflanzenstoffe. Bd. XLIV. 1825. p. 245.

Ueber Blitzröhren (aus einem Briefe des Hofr. Dr. R. Brandes am 6. Juni 1825). Die Ursache der Entstehung der Blitzröhren durch den Blitz ausser allen Zweifel gesetzt, indem der Schullehrer Echterling in Augustdorf auf der Stelle, wo ein Blitz eingeschlagen, durch sofortiges Nachgraben unter der Dammerde eine Blitzröhre gefunden. Daselbst XLIV. 245.

Ueber den vulkanischen Salmiak der Insel Lanzerola. Daselbst XLV. p. 225. Enthält eine Spur von Bittererde, von Arseniksäure und einem selen- und hydrojodinsauren Salze?

Analyse einer Legirung von Kupfer und Nickel. Schweigger's Journ. IX. 17.

Analyse des Heliotrops aus der asiatischen Türkei, in Verbindung mit Firnhaber angestellt. (Resultate: Kiesel 96,25, Eisenoxydul 1,25, Thon 0,82, Wasser 1,05). Schweigger's Journ. S. 405.

Analyse der Bergblätter, unternommen in Verbindung mit Wilh. Brandes. (Resultat: Schwefelsäure 34,824, Eisenoxydul 9,968, Thon 7,0, Bittererde 0,800, Natron 0,716, Ammoniak 1,750, Wasser 43,5). Schweigger's Journ. IX. 417.

Analyse des Blättererzes von Naygak in Siebenbürgen, enthielt Blei, 55,49, Tellur 31,96, Schwefel 3,07, Gold 8,44, Kupfer 1,14, Silber Spuren. Schweigger's Journ. S. 409.

Ueber narkotische Pflanzenstoffe machte derselbe eine vorläufige Mittheilung, in der er von Versuchen spricht, welche er in dem Zeitraume von 1819 — 1824 anstellte in Rücksicht der Isolirung der Grundstoffe der narkotischen Pflanzen. Er hat dabei erwähnt, dass diese Stoffe bei *Hyoscyamus*, *Belladonna*, *Conium*, *Cicuta virosa* einen sehr starken betäubenden Geruch besässen, was nur in Bezug auf das Coniin richtig zu sein scheint und bei den festen Stoffen der übrigen nicht der Fall ist, es sei denn, dass diese flüchtigen Stoffe späterhin nicht weiter erforscht worden. Für Brandes Ansicht sprechen einige von mir über Daturin unternommene Versuche.

1826. Notizen über gegenseitige Zersetzungen mehrerer Salze in verdünnten Auflösungen.

Einige vergleichende Versuche über Reinigung des Kornbranntweins, welcher aus muffligem Getreide gebrannt wurde. Buchner's Repert. 23. 417.

Ueber das canadensische Castoreum. Daselbst 441.

Chemische Untersuchung des gemeinen Anissamens; angestellt in Gemeinschaft von L. Reimann. Sie fanden: Stearin, Harz, fettes Oel, Halbharz, essig- und äpfelsaures Kalksalz, Phyteumacolle, Schleimzucker, Gummi, Anisulmin, Gummoin, Faser, organische Salze, Aetheröl und Wasser.

Er stellte in dieser Zeit eine Reihe von Versuchen an über das Stroh als Elektricitätsleiter, insbesondere in Bezug auf den Vorschlag Laportelles', dasselbe als Blitz- und Hagelableiter anzuwenden. Trommsdorff's Journ. Bd. 1.

Er fand, dass das absolut trockne Stroh die Elektricität nur sehr schlecht leite, dass lufttrocknes, noch mehr aber feuchtes Stroh allerdings Leiter der Elektricität, wenn auch nicht erster Klasse, sei, dass aber Stroh bei weitem nicht so gut die Elektricität leite wie Metalle, dass Entladungen durch Stroh, wenn sie vollständig sein sollten, viele Zeit erforderten, dass selbst die Elektricität von Stroh angezogen und fortgeleitet, zu naheliegenden Metallen überspringen könne, wenn dieselbe in grossen Massen wirke, und dass, nach alle dem, das Stroh nur als ein langsamer Leiter zu betrachten sei und nur unvollkommen die Elektricität anziehe, und dass es folglich nicht rathsam sei, das Stroh als Blitzableiter auf Gebäuden anzuwenden. — Neue Untersuchungen über die Coexistenz von Salzen, welche unverträglich mit einander zu sein scheinen. Schweigger's Journ. III. 152.

Er ermittelte das Verhalten des neutralen kohlensauren Natrons gegen schwefelsaure Talkerde, das des neutralen kohlensauren Natrons gegen salzsauren Kalk, des salzsauren Kalks gegen schwefelsauren Talk, des salzsauren Baryts gegen neutrales kohlensaures Natron, und fand, dass diese Salze bei einem gehörigen Grade der Verdünnung gar wohl neben einander bestehen können.

Brandes bestätigte die Empfindlichkeit des Stickstoffoxydes als eines Reactionsmittels auf Kupfer und Eisen.

Wenn man nämlich eine Auflösung des Kupfer- oder Eisenoxydsulphats zu einigen Tropfen etwas concentrirter Schwefelsäure über Quecksilber mit einer Gasart schüttelt, so zeigt eine Farbenveränderung dieser Säure in Roth beim Eisen und Violett bei Kupfer die Anwesenheit des Stickstoffoxyds im Gase an. Archiv V. 54.

Er bestätigte die Angabe Balard's über Unterchlorsäure. Archiv II. 251.

Er wies die Nothwendigkeit der Gegenwart des Wassers zur Entwickelung der Blausäure aus bittern Mandeln nach. Daselbst II. 240.

Chemische Untersuchung dreier Galmeisorten. Daselbst.

Untersuchung des Pollens der *Calla aethiopica;* derselbe enthielt Pollenin, Harz, Kleber, Fett, Eiweiss, Weichharz, Extract und Faser. Daselbst.

Chemische Untersuchung der Mineralquelle von Hollerhagen bei Salzuflen. Archiv III. 261.

Ueber das Gummi der Samen von *Croton Tiglium.* Das. IV. 206.

Nach angestellten Versuchen über Käse war Brandes geneigt, das Käseoxyd den Säuren beizuzählen. Schweigg. Journ. 55. 248.

In Verbindung mit Firnhaber bestimmte er den Wassergehalt und die Löslichkeit der krystallisirten Borsäure im Wasser. Archiv VII. 50.

Ueber phosphorsaures Natron. Daselbst.

Untersuchung des Torfs von Pyrmont; zeigte sich reich an Eisensalzen und Gyps? Schweigg. Journ. 16. 480.

Chemische Untersuchung des Tafelspaths von Criklowa in Ungarn. Bd. XLVII. p. 246.

Chemische Untersuchung des Albits aus dem Wildthale bei Freiburg im Breisgau. Daselbst p. 313.

Beiträge zur Kenntniss des Meteorwassers. Bd. XLVIII. p. 153—183.

Brandes, Untersuchungen über den Regen, in Salzuflen gesammelt, ergaben folgende Resultate, welche wir, des allgemeinen Interesses wegen, ausführlich mit seinen eignen Worten geben:

Das reine Regenwasser, wenn es aufgefangen wird, ohne dass es mit fremden Stoffen sich vermischen konnte, ist hell, durchsichtig, getrübt und auch opalisirend durch darin sich ablagernden Stoff, der bald pulverig, bald flockig, bald häutig, fadig und filzig erscheinen kann. Die Trübung ist in der Regel weisslich, selten bräunlich und grünlich. Mitunter zeigt auch die ganze Masse eine bräunliche und milchigte Farbe.

Das Regenwasser ist in der Regel geruchlos, mitunter aber auch unangenehm fade; im Frühjahr zeigt es oft einen bemerklichen Blumen- und Wiesenduft, seltener riecht es rübenartig, faulig; im Herbst und Winter bisweilen nach Chlor und bittermandelartig. In der Regel ist es geschmacklos, aber oft auch erfrischend, dumpfig, aromatisch und faulig schmeckend.

Das Regenwasser ist fast niemals rein, sondern enthält organische Stoffe und verschiedene Salze beigemischt. Ich halte es nicht für uninteressant, hier eine Tafel aus meinen Versuchen anzuführen, welche den Gehalt des Meteorwassers an fremden Stoffen zeigt, in den verschiedenen Monaten des Jahrs 1825:

1 Th.	Meteorwasser	im	Januar	0,0000065	feste	Bestandtheile
1 „	„	„	Februar	0,0000035	„	„
1 „	„	„	März	0,0000021	„	„
1 „	„	„	April	0,0000014	„	„
1 „	„	„	Mai	0,0000008	„	„
1 „	„	„	Juni	0,0000011	„	„
1 „	„	„	Juli	0,0000016	„	„
1 „	„	„	August	0,0000028	„	„
1 „	„	„	September	0,0000021	„	„
1 „	„	„	October	0,0000031	„	„
1 „	„	„	November	0,0000027	„	„
1 „	„	„	December	0,0000035	„	„

Den festen Rückstand, welchen das Regenwasser beim Verdunsten hinterlässt, habe ich einer chemischen Analyse unterworfen, und gefunden, dass derselbe enthält:

Harz, Pyrrhin (der thierisch-vegetabilischen Materie analog), mukusartige Substanz, Chlormagnium (salzsaure Bittererde), schwefelsaure Bittererde, kohlensaure Bittererde, Chlornatrium (Kochsalz), schwefelsauren Kalk, Chlorkalium (salzsaures Kali), Eisenoxyd, Manganoxyd, salpetersaures Ammoniak.

12×30 = 360 Unzen Regenwasser aus allen Monaten des Jahrs gaben 2,75 festen Rückstand. Nehmen wir das mittlere specifische Gewicht des Regenwassers zu 1,0005 an, ferner, dass der Regen eine Quadratmeile stets bedeckt habe, die 82944000000 preuss. □Zoll enthalte, und rechnen wir die Regenhöhe des Jahrs 1825 zu 23‴7‴ F. paris. = 293,1 preuss. Linien, so beträgt die auf eine □Meile gefallene Menge Regenwasser im Jahre 1825 an 1171200000 Kubikfuss, und wenn der Kubikfuss zu 66 Pfunden preuss. angenommen wird, 77299200000 Pfunde. Da nun nach obigem Versuch 360 Unzen Regenwasser 2,75 Gran festen Rückstand geben, so muss die obige Menge Regenwasser, auf eine Quadratmeile vertheilt, dieser 1230166,6 Pfunde der Meteorsalzmasse zuführen. Eine Quantität, die, so schwach auch ein Regentropfen mit diesen festen Substanzen beladen ist, gewiss in Erstaunen setzt.

Diese Untersuchung zeigt unwiderleglich, dass die Luft feste organische und mineralische Substanzen enthalte, die derselben durch Regen entzogen und der Erde wieder zugeführt werden. Der Zustand, in welchem diese fremden Stoffe in der Luft sich finden, kann nur der einer höchst feinen mechanischen Zertheilung und Auflösung im Wasserdunste der Luft sein. Ohne Zweifel ist die natürlichste Annahme, dass diese Stoffe der Erde entführt werden, theils durch die vom Boden aufsteigenden Staubmassen, theils durch die mechanische Fortreissung, bei der Verdunstung sowohl als wie durch Stürme, von mit fremden Bestandtheilen beladenen Wassern, Meerwasser, Salzsoolen u. s. w. Leuwenhoek in Holland und Fuller in Sussex machten schon 1703 die Beobachtung, dass das Meersalz mit dem Wasser bei heftigen Stürmen zu weiten Erstreckungen fortgeführt werde. Dalton machte dieselbe Beobachtung bei den Decemberstürmen von 1822.

Brandes führt an: Ich habe durch meine Untersuchungen nachgewiesen, dass der Gehalt der Meteorwasser an fremden Stoffen am grössten in den Monaten Januar, Februar, October, November und December, Monate, in welchen zugleich auch die grösseste Menge Regen fällt. Der herrschende Wind dieser Monate, worin oft heftige Stürme vorkommen, ist bei uns W., N.W. und S.W. Ich halte es für nicht unwahrscheinlich, dass deshalb, ausser möglichen localen Umständen, das Meer, von dem wir nicht so sehr entfernt wohnen, einen wesentlichen Beitrag dazu liefert, indem durch die Winde und Stürme mechanisch fortgerissenes Meerwasser nach und nach in Dunstbläschen verwandelt, mit den Dünsten der Atmosphäre sich vermischt. Mit dem Kochsalz aus dem Meerwasser müssen denn auch die andern festen Bestandtheile desselben vergesellschaftet sein.

In 17 Gewitterregen fand Liebig etwas Salpetersäure mit Kalk oder Ammoniak gesättigt; von 60 andern Regenwassern fanden sich nur bloss in zwei Spuren davon. Es scheint daher, dass bei jedem Blitz etwas Salpetersäure erzeugt wird.

Für den Gehalt an kohlensaurem Kalk kann die Formation der

Keupermergel, die in so ausgezeichneter Ausdehnung in unserer Gegend auftritt, von Wichtigkeit sein. Die reichliche Menge des von der Erde fortgeführten Staubes, welcher in der Luft schwebt, ist nicht unbedeutend. Nach den Berechnungen, welche in Nordamerika deshalb angestellt wurden, betrüge dieser Staub so viel, dass die alljährige ruhige Ablagerung desselben eine Schicht von erdigem Niederschlag bildet, die ungepresst $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll, gepresst 1 bis 2 Linien Dicke haben würde.

In unserm Regenwasser habe ich kein Nickeloxyd gefunden. Ich will damit keineswegs Zimmermann's Angaben hierüber widersprechen. Wahrscheinlich führt die Gegend um Giessen nickelhaltige Gebirgsarten, die bei uns nicht vorkommen.

Die organischen Substanzen, die sich im Regenwasser finden, verdanken ihren Ursprung ohne Zweifel ebenfalls der Erde. Zur Erzeugung der harzigen Stoffe tragen wahrscheinlich die Ausdünstungen der Pflanzen viel bei. Wir haben einzelne Regenwasser im Frühjahr angetroffen, die mit Pflanzenduft ganz beladen waren. Es ist bekannt, wie leicht ätherische Oele durch den Sauerstoff der Luft verharzt werden. Die Ausdünstungen fauliger thierischer Stoffe u. s. w. tragen zu den organischen Bestandtheilen des Regenwassers das ihrige gewiss auch mit bei.

Es darf nicht unbemerkt bleiben, wie das Regenwasser, sich selbst überlassen, mittelst seiner organischen Stoffe Flocken, Schleimbläschen, fadige Gewebe und confervenartige Zusammenhäufungen bildet. Wo in der freien Natur günstige Umstände auf diese mit Lebenskraft geschwängerte organische Materie einwirken, Licht, Wärme und Elektricität, da wird sie auch den nackten Felsen nach und nach mit einer Vegetation von Conferven, Moosen und Lichenen bekleiden, und auf der todten Masse einen auch für höhere Pflanzenformen günstigen Boden allmälig hervorrufen.

Endlich liefern diese Untersuchungen einen neuen Beleg des grossen Nutzens des Regens für die Oekonomie der Pflanzen. Wir sehen daraus, dass sowohl nährende, als auch die Ernährung durch Reiz befördernde Bestandtheile den Pflanzen mit dem Regen zugeführt werden, und dass selbst die Stürme, gegen deren Einwirkung wir so sehr Schutz suchen, in der grossen Ordnung der Natur auch dadurch uns einen wesentlichen Nutzen verschaffen, indem sie besonders in den Herbst- und Wintermonaten dem Boden eine so grosse Masse von Stoffen und Salzen zuführen, deren vortrefflichen Einfluss auf den Ackerbau und die junge Vegetation der denkende Landwirth schon lange nicht mehr bezweifelt. Schübler hat nach meinen Versuchen ferner berechnet, dass auf den Magdeburger Morgen von 24196,4 Quadratschuh 59,$\frac{3}{4}$ Pfund der festen Bestandtheile des Regens kommen. Lampadius fand 14,6 Gran Kochsalz, auf die Fläche eines Quadratschuhes ausgestreut, als Düngungsmittel schon wirksam. Es versteht sich übrigens von selbst, dass der Gehalt des Regens an festen Bestandtheilen nicht überall gleich ist.

1827. Bemerkungen über Bereitung der Extracte, eine Berichtigung der Veltmann'schen Vorschrift. Buchn. Repert. XXVII.

Neue physikalisch-chemische Beschreibung der Mineralquellen von Pyrmont, nebst einer geschichtlichen Darstellung ihrer Umgebung. Mit einer topographischen geographischen Karte, in Verbindung mit Medicinalrath Krüger in Pyrmont. Brandes berücksichtigte bei dieser

Untersuchung die inzwischen von Berzelius bei der Untersuchung der Carlsbader Quelle gemachten Erfahrungen.

Dieses schätzbare Werk enthält in dem ersten Abschnitte eine sehr interessante mineralogisch-geognostische Beschreibung der Umgebungen Pyrmonts, barometrische Berechnung der Höhen und Beschreibung der Erdfälle. In dem zweiten ein Verzeichniss der in den Umgebungen Pyrmonts wildwachsenden Gewächse. Die dritte Abtheilung theilt Bemerkungen mit über die Fauna von Pyrmonts Säugethieren, Vögeln und Amphibien. Die vierte Abtheilung giebt eine Beschreibung der merkwürdigen Dunsthöhle, Lage und Entstehung derselben und merkwürdige Beobachtungen darüber.

Die fünfte Abtheilung giebt die chemischen Untersuchungen der bekannten und berühmten Mineralquellen, in welchen Brandes auch Strontian und Barytsalze, phosphorsaures Kali, schwefelsaures Lythion und hydrothionsaures Natron nachwies. Die sechste Abtheilung giebt eine Bemerkung über die Entstehung der Mineralquellen und die siebente eine Uebersicht der Literatur. Er gab in dieser Zeit eine Uebersetzung heraus von Dr. Hensmann's Denkschrift über die geistigen Flüssigkeiten, einer von der königl. Akademie der Wissenschaften zu Brüssel gekrönten Preisschrift. 1826.

Chemische Untersuchung der Cainca. Archiv XXVII. 137.

Untersuchung einer auf einer feuchten Wiese gefundenen gallertartigen Substanz, ein Beitrag zur Kenntniss der sogenannten Sternschnuppen. Schweigg. Journ. Bd. XLIX. 1827. p. 389—402.

Analyse einer solchen Substanz, die wahrscheinlich Schneckenlaich war, und sind die gallertartigen Massen, welche man auf feuchten Wiesen findet, keineswegs unter die Producte von Sternschnuppen zu stellen. Der vom Hofrath Buchner untersuchten Sternschnuppensubstanz mag ein gleicher Ursprung zuzuschreiben sein, nur war sie in einem mehr aufgequollenen Zustande, und wenn auch dem Ausspruche des Hrn. Schwabe, dass die von ihm untersuchte Sternschnuppensubstanz eine wahre Tremella gewesen sei, beigestimmt wird, so ergeben die Versuche von Brandes, dass die eigenthümlichen Beobachtungen von Buchner und Schwabe zwar richtig sein mögen, dass sie aber zwei ganz verschiedene Substanzen vor sich hatten.

Chemische Untersuchung der *Tremella mesenterica*, ein anderer Beitrag zur Kenntniss der sogenannten Sternschnuppensubstanzen. Daselbst Bd. L. 1827. p. 436—445.

Diese Tremella lieferte zwei verschiedene Modificationen der sogenannten thierisch-vegetabilischen Materie, eigenthümlichen krystallisirten, harzigen Stoff und Grünharze, und eigenthümliche, der Flechtenfaser ähnliche, mit Wasser sehr aufquellende Tremellensubstanz. Es ergab sich die Verschiedenheit der *Tr. Nostac* und der *Tr. mesenterica* gegen Aetzkali, wovon erstere, nach Schwabe, fast ganz aufgelöst, letzterer dagegen nur unbedeutend angegriffen ward. Diese Untersuchung berechtigt auch zu dem Schlusse, dass es mehrere Substanzen gebe, welche als sogenannte Sternschnuppensubstanz angesehen werden, dass alle bisher untersuchten Massen der Art morastischen Ursprungs sind.

Briefliche Nachricht, dass die als *Tr. mesenterica* untersuchte Sternschnuppensubstanz nicht *Tr. mesenter.* sei, wegen Mangel der Substanz aber nicht botanisch bestimmt werden könne. Daselbst Bd. LI. p. 249.

Zur Lehre von den Salzen. Beiträge zur Kenntniss des Verhaltens des Wassers zu den Salzen. Daselbst p. 420—443.

Erinnerung an frühere hierher gehörige Untersuchungen: Versuche über die Absorption des Wassers durch (entwässerte) Salze, und namentlich durch einfach-kohlensaures, schwefelsaures, saures und neutrales weinsteinsaures und essigsaures Kali, schwefelsaures, phosphorsaures, salpetersaures, boraxsaures (Borax) und essigsaures Natron, weinsteinsaures Kali-Natron und *Tartar. boraxatus*, salzsauren Kalk, schwefelsaure Magnesia, Alaun, schwefelsaures Kupfer und Grünspan, krystallisirtes salzsaures Spiessglanz, weinsteinsaures Spiessglanzoxydul-Kali und schwefelsaures Eisenoxydul, schwefelsaures Kadmium, schwefelsaures und essigs. Zink, welche sämmtlich zuvor entwässert, nicht nur ihr Krystallwasser, sondern meist noch eine veränderliche, doch auf gewisse Grösse beschränkte Menge von hygroskopischem Wasser anziehen.

Brandes erkannte die Zweckmässigkeit der Trennung des eigentlich wissenschaftlichen Theils des Archivs von den besondern Angelegenheiten des Vereins, und gab deshalb die letztern in einer eignen Zeitschrift, der pharmaceutischen Zeitung, heraus, in dem Verlage von Meyer in Lemgo.

Derselbe begann die Bearbeitung eines umfassenden wörterbuchähnlichen Werkes über Chemie, welches in der Hahn'schen Hofbuchhandlung zu Hannover unter dem Titel erschien: Repertorium für die Chemie als Wissenschaft und als Kunst, eine möglichst vollständige, alphabetisch-systematisch geordnete Darstellung des Wichtigsten über die bekannten Stoffe der Chemie, über die Bestandtheile der Mineralien, Pflanzen und Thierkörper, mit besonderer Rücksicht auf die praktische Anwendung für die Pharmacie, Fabrik- und Gewerbskunde, so wie nicht minder auf die Entwickelung der Grundzüge der Wissenschaft in der Anwendung ihrer Principien auf die Naturerscheinungen überhaupt und die Physiologie, Krystallologie, Geognosie und Meteorologie insbesondere. Dieses Repertorium liefert Zeugniss von Brandes gelehrten Kenntnissen, wie von seinem grossen Fleisse, aber auch von einer starken Zumuthung zu seinen Kräften, welche doch schon so vielfach durch seine Berufsgeschäfte, die vielfachen Arbeiten für den Verein, die Herausgabe des Archivs und der Zeitung in Anspruch genommen waren. Es war leider in einem sehr weitschichtigen Plane angelegt, und deshalb rieth Trommsdorff dem Verfasser, dasselbe kürzer zu fassen und mehrere Mitarbeiter zu engagiren, weil es nach seiner Anlage nicht das Werk eines Mannes in einem ganzen Menschenalter sein könne, und so geschah es auch, dass es bei seiner monographienartigen Bearbeitung sehr theuer werden musste, was den grössern Absatz verhinderte. So kam das schöne Werk ins Stocken, nur der dritte Band ward vollendet.

Zu bedauern ist es, dass ein solches Werk, welches eine ganze Bibliothek der Chemie geworden wäre, nicht vollendet werden konnte, was freilich nur möglich gewesen wäre bei grösserer Musse von Seiten des Herausgebers, bei Vereinigung mit mehreren tüchtigen Mitarbeitern und ansehnlicher Unterstützung von Seiten des chemischen Publicums, welches immer nur ein kleines ist.

Aber demunerachtet ist es ein schönes Denkmal für Brandes' umfassende Kenntnisse, wie für die Grossartigkeit seiner Entwürfe.

Ferner lieferte er in dieser Zeit an Arbeiten:

Notiz über officinelle Schwefelleber.

Brandes empfahl die Darstellung durch Desoxydation von schwefelsaurem Kali mittelst Glühen mit Kohlenpulver. Archiv XXI. S. 53. 1827.

Beschreibung einiger neuen brasilianischen Arzneimittel, als Paratudorinde, *Radix Milhomens*, dünnschalige Chinarinde aus Brasilien, dickschalige brasilianische Chinarinde u. s. w.

Ueber den Frankfurter Dampfapparat. Notiz. Daselbst 152.

Tafel über die specifischen Gewichte einiger ätherischen und fetten Oele und balsamischer Flüssigkeiten. Daselbst 155.

Beschreibung der Rinde von *Litsaea citrata*. Daselbst 220.

Ueber das *Extractum oleo-resinosum Filicis*. Daselbst 253.

Tabelle über die specifischen Gewichte der Auflösungen von Zucker in Wasser, mit G. Reich. XXII. S. 70.

Tafel über die specifischen Gewichte im Siedepuncte der Auflösungen des krystallisirten schwefelsauren Natrons in Wasser, mit Th. Gruner. S. 147. Daselbst.

Ueber Haarrauch. Daselbst 154.

Chemische Untersuchung der Buccoblätter. Daselbst 229. Er fand darin Diosmin, eine eigenthümliche Substanz, ätherisches Oel, Essigsäure, Eiweiss, Gummi, Grünharz, Aepfelsäure, phosphorsaure Talkerde, äpfelsauren Kalk und Talk, sauerkleesauren und phosphorsauren Kalk, Farbstoff, thierisch-vegetabilische Substanz, salzsaures und schwefelsaures Kali, schwefel- und phosphorsauren Kalk, Eisenoxyd, Faserstoff und Wasser. Daselbst.

Ueber die Reaction des Jodins auf Traganthgummi. Archiv XXXII.

Ueber die Auflöslichkeit der Bittererde im Copaivabalsam. Daselbst 277.

Ueber Darstellung des Jodkaliums. Daselbst 288.

Medicinisch-gerichtliche Untersuchung einer von einem Quacksalber dispensirten Mixtur, in Verbindung mit Medicinalrath Hasse. Daselbst XXIV. S. 41.

Ueber die vierte Ausgabe der *Pharmacopoea borussica*. Daselbst.

Ueber eine im Handel vorgekommene falche Cochenille. Das. 268.

Ueber die *Pharmacopoea Hassiae*. Daselbst XXIV. 195.

Bemerkung über die Bereitung des Extracts aus den Wurzeln der Arnica. S. 245.

Ueber die Grenzen der sichtbaren Reaction der wichtigsten Prüfungsmittel für Arsenikalien, in Verbindung mit Ebeling. Das. 269.

Ueber die Bereitung der narkotischen Extracte. Daselbst 356. Er empfahl die Extracte zur Pillenconsistenz einzudampfen, in Stangen zu formen, in Wachspapier gewickelt, in einer Kruke mit Kohlenpulver umgeschüttelt aufzubewahren. Daselbst 356.

1828. Ueber einige in Hamburg neu angekommene Chinasorten. Bd. XXVII. 8. 354.

China Loxa von Puyta und Lima.

Chemische Untersuchung einiger Steinkohlenarten. Bd. XXVII. S. 7.

Chemische Untersuchung der unreifen Pomeranzenfrüchte. Das. 113. Er fand *Aurantiin* oder Pomeranzenbitter, eigenthümliche krystallisirte Substanz, Hesperidin und Harz, Chlorophyll, Stearin, Erythrophyll, Eiweiss, Gummi, citronen-, äpfel-, schwefel- und phosphorsauren Kalk, Kali und Talkerde, Salze, Ulmin, Phyteumacolle, ätherisches Oel, Wasser- und Faserstoff.

Einige Beiträge zur Kenntniss der Caincawurzel. Daselbst 239. Er fand darin: einen dem Emelin ähnlichen Stoff.

Notizen über die Caincawurzel. S. 274.

Ludwig Philipp Aschoff's Lebensbeschreibung. Pharmaceut. Zeitung. 1828. S. 35.

1829. Notizen über die Bereitung der Bleipflaster. Er empfahl darin das Präcipitationsverfahren aus Oelseifenlösung durch Bleiessig zur weitern Prüfung. Bd. XXVIII. S. 82.

Beiträge zur Geschichte des Käse. Daselbst S. 129.

Notiz über die Wirkung des Atropins. S. 216.

Ueber das Dammarharz. Bd. XXX. S. 1. Er fand: lösliches Harz, Unterharz oder Dammarin, Schleim, schwefelsauren Kalk und Essigsäure. Untersuchung einer *Aegogropila.* Daselbst 188. Er fand Leim, Harz, Schleim, Eiweiss, kohlensauren Kalk und Talk und phosphorsauren Kalk. Ueber die *China cusco,* eine neue Chinasorte. Daselbst S. 290. Er fand darin: Cinchonin und Spuren von Chinin.

Bemerkungen über die Bereitung des schwefelsauren Manganoxyduls. Bd. XXXI. S. 242.

Das Stiftungsfest des Vereins, gefeiert zu Herford am 8. September 1829. Pharm. Zeit. S. 376.

Ueber Arzneitaxen und Rabatt bei Medicamenten-Lieferungen. Daselbst 376.

Bitte an Menschenfreunde. Daselbst.

Bemerkung zu einer Warnung der Königl. Regierung zu Cöln. Daselbst S. 420.

Ueber *Gummi arabicum.* Daselbst S. 429.

Ueber Braconnot's *Aposépédine* (das sogenannte Käseoxyd Prousts'); scheint die Natur einer Säure zu besitzen und im Käse mit Ammoniak verbunden zu sein, welche Verbindung sich aber leicht zu zersetzen scheint. S. 247.

Bemerkungen über einige Pflanzen. S. 469.

Lebensfähigkeit eines Cactus, Einfluss des Sonnenlichts auf Entwickelung der grünen Farbe der Pflanzen. Süsser Nectar bitterer Pflanzen und krystallisirter Nectarzucker aus einigen Aloe-Arten.

1830. **Wohlfeile Darstellung des oxalsauren Kali, Bd. XXXII. S. 114, zu welcher er Gay-Lussac's Methode der Behandlung von** Papierschnitzeln mit Aetzkali empfahl.

Beiträge zur chemischen Geschichte der Cocusnuss. Daselbst S. 129. Bd. XXXIII. S. 18.

Er fand in der Milch: Gummi, stickstoffhaltigen Stoff, Harz, Eiweiss, Salze, ein Albumen und ein talgartiges Oel, Käsestoff, phosphorsauren Kalk, stickstoffhaltige Substanz, in der Epidermis: viel Faser, Kieselerde, schwefel- und phosphorsauren Kalk, in der Faserhülle viel stickstoffhaltige Substanz, Halbharz, Ulmin, Kalk und phosphorsauren Kalk. In der Schale: Faser, Halbharz, Nucein, Ulmin, Kalk, phosphorsauren Kalk, Kieselerde und Salze, Wachsstoff und Talgsäure.

Bemerkung über den Kieselerdegehalt in der Asche der Equiseten. S. 237.

Ueber die Auflöslichkeit des schwefelsauren Strontian in Wasser; in Verbindung mit Gehülfen Silber.

Bericht über neue Entdeckungen und Erfahrungen im Gebiete der Pharmacie und ihren Hülfswissenschaften. XXXIII. S. 65.

Chemische Untersuchung einer in der Lunge gebildeten steinartigen Concretion, welche zusammengesetzt war aus: phosphorsaurem Kalk, kohlensaurem Kalk, Schleim, Eiweiss und Chlornatrium. Bd. XXXIII. S. 158.

Bemerkungen über die Bestandtheile der Caincawurzel, als Nachtrag. Daselbst.

Bemerkungen über *Cortex adstringens Brasiliensis verus* und einige damit verwechselt werdende im Handel vorkommende Rinden. XXXVI. S. 90.

Ueber eine abnorme Fettabsonderung bei einem kleinen Kinde. Daselbst 243.

Ueber die Prüfung des Copaivabalsams auf einen Ricinusölgehalt mittelst Schwefelsäure. Daselbst S. 351.

Bemerkung über die Reinigung des Rohzuckers. Bd. XXXVII. S. 147.

Die Berzelius'sche Versammlung oder die jährliche Stiftungsfeier des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, gehalten zu Minden am 8. September 1830.

Verhandlungen der pharmaceutischen Section in Hamburg. Daselbst S. 401.

Bemerkungen über die Reaction des Broms und Jodins.

Grad der Empfindlichkeit verschiedener Reagentien (Aether und Stärkemehl.)

Probe für Barytsalze.

Ueber die Auflöslichkeit des phosphorsauren Natron-Lithions in Wasser. Daselbst pag. 358—359.

Brandes unternahm eine physikalisch-chemische Untersuchung der Heilquelle zu Tattenhausen und gab die Arbeit mit Dr. Tegeler in Halle bei Bielefeld heraus unter dem Titel: „Die Mineralquelle und das Schlammbad zu Tattenhausen in der Grafschaft Ravensberg. Lemgo 1830."

In dieser Schrift redet Brandes im ersten Capitel über die Entdeckung der Heilquellen, die Entstehung und das Fortschreiten der daselbst befindlichen Badeanstalt und Anlagen, welche Eigenthum des Grafen Korf genannt von Schmising sind. Die zweite giebt eine Schilderung der Gegend von Tattenhausen in topographischer, historischer, naturgeschichtlicher und medicinischer Hinsicht, nach welcher das Bad in einer sehr schönen und in ihrer nächsten Umgebung fruchtbaren Gegend liegt.

Das dritte Capitel enthält die chemische Untersuchung des Wassers der Trinkquelle; dieselbe enthält in einem Pfunde nur 1,48398 Gran feste Bestandtheile, als Jodnatrium, Chlornatrium, Chlormagnium, schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali, schwefelsauren Kalk, kohlensauren Talk und Kalk, Eisen und Mangan, phosphorsauren Kalk, Kiesel und Thonerde, Harz, stickstoffhaltige Substanz, Extractivstoff und Ammoniak und an gasförmigen Theilen 0,72—0,8 Kubikzoll kohlensaures Gas mit Spuren von Schwefelwasserstoff.

Das vierte Capitel giebt die chemische Untersuchung des Wassers der Badequelle, welche in einem Pfunde 1,45609 Gran feste Stoffe enthält, bestehend aus: denselben Bestandtheilen wie die Trinkquelle, die Menge der Kohlensäure ist 0,97 Kubikzoll, der ebenfalls eine Spur Schwefelwasserstoff anhängt.

Im fünften Capitel ist das Mineralschlammbad abgehandelt, ebenfalls auf ein Pfund berechnet. Darin sind enthalten: 3172,9 Gran Chlorcalcium, Chlormagnium, Chlornatrium, Jodnatrium, schwefelsaures

Kali, phosphorsaurer Kalk, schwefelsaurer Kalk, kohlensaurer Kalk und Talk, Thonerde, Kieselerde, Eisenoxyd, Manganoxyd, Humussäure, stickstoffhaltige Substanz, die Wasser trübt, durch Galläpfeltinctur fällbar, in Wasser unlöslich, dagegen in Aetzkali löslich, gallertartige Substanz, durch Aetzkali erhaltene, in Alkalien, auch darnach in Wasser auflösliche Substanz, durch Aetzkali erhaltene, dann in Wasser und Alkohol auflösliche extractivstoffartige Substanz, in Alkohol lösliches Harz, Wachs, Grünharz, Schwefelwasserstoff und Ammoniaksalz.

Das sechste Capitel enthält allgemeine Bemerkungen über die Mineral- und Schlammquelle zu Tattenhausen. Den Schluss machen eine Reihe Krankengeschichten.

Brandes liess auch eine Beleuchtung der Homöopathie vom pharmaceutischen Standpuncte aus erscheinen, die freilich nicht zu Gunsten der Homöopathie sein konnte, weil sie nach ihm im Widerspruche mit aller gründlichen Wissenschaft steht und selbst aller wissenschaftlichen Basis entbehrt.

1831. Erschien in dem Verlage der Meier'schen Hofbuchhandlung, Lemgo 1831, die Rede, welche Brandes in der Generalversammlung zu Minden am 8. September 1830 hielt, im Druck unter dem Titel: Der Apothekerverein im nördlichen Deutschland, geschildert nach seinem Wirken im ersten Decennium seines Bestehens.

Er gab in derselben eine Betrachtung über die Gestaltung des Vereins in dem ersten Jahrzehend seines Bestehens. Mit Recht konnte er sagen:

Mit wahrer Freude blicke ich in dieser hochgeehrten Versammlung auf den Tag zurück, an welchem wir heute vor zehn Jahren zum ersten Mal hier versammelt waren, um unsern Verein zu begründen. Gleichgesinnte, für das Wohl unsers Fachs und für die Leistungen, welche davon die leidende Menschheit, die Arzneimittelkunde, und die Wissenschaft überhaupt erwarten, ernstlich sich interessirende Männer traten damals hier zusammen, um eine Anstalt zu begründen, von der wir hofften, dass sie für unsere vaterländischen Gegenden einen Anhaltspunct bilden möchte, von dem uns die wissenschaftliche Bearbeitung unsers Fachs, damit also die Vervollkommnung in der Bereitung der Arzneimittel, die Verwaltung unserer Officinen, die Erleichterung in den Hülfsmitteln zu den Fortstudien unserer Wissenschaften, sowie die Beförderung der Collegialität, kurz alles, was dem Apothekerwesen förderlich sein kann, nützlich und zweckmässig angeregt und befördert wurde. Wir verkannten nicht die Schwierigkeiten, die mit diesem Unternehmen verbunden waren, was uns aber vor allen zum Beginn bewog, und zur Ausführung desselben Muth gab, das war der rege schöne wissenschaftliche Sinn, der allgemein unter den Collegen herrschte. Dieses Vertrauen hat uns in Verfolg des Bestehens der Anstalt auch nicht getäuscht; vielmehr müssen wir es öffentlich rühmen, wie bereitwillig so viele unserer verehrten Herren Collegen uns entgegenkamen, als der Wunsch für die Begründung des Vereins öffentlich ausgesprochen wurde, wie freundlich sie uns die Hand boten, das ernstlich zu ertreben, was die Grundsätze des Vereins als das Ziel gemeinsamen Wirkens festgestellt hatten.

Es hält nicht schwer, die allgemeinen Ursachen aufzufinden, die der Verbreitung eines so regen schönen Sinnes unterliegen, sie sind zu suchen in den sorgfältigen Gesetzen, welche unsere Regierungen für die Ausübung unseres Faches festgestellt haben, in der ganz

geänderten gegenseitig angemessenen Stellung des Apothekers zum Arzte, in der immer allgemeiner verbreiteten, wahren wissenschaftenlichen Bildung unsers Faches, mit deren Fortgehen auch höhere moralische Bildung unzertrennlich verbunden sind. So erntet der Staat die schönsten Früchte seiner wohlthätigen Fürsorge, die Medicin ein festes Zutrauen zu den Heilmitteln und ausgezeichnete Männer, welche dafür wirkten, den Lohn ihrer Arbeiten.

Er erklärte dann, dass die Versammlung zu Ehren Berzelius seinen Namen führen solle, und hielt ihm in wenigen Worten eine gediegene so sehr verdiente Lobrede, in der er am Schlusse hinzufügt:

Die Cultur einer Wissenschaft übt stets den wohlthätigsten Einfluss auf alle damit zusammenhängenden Zweige der menschlichen Thätigkeit. Und darin liegt ein ausgezeichnetes Verdienst der ausgezeichneten Männer, welche wir als Repräsentanten ihrer Wissenschaft anerkennen. Wo liesse sich die Grenze stecken, wo diese Erfolge ihr Ziel hätten! Unsichtbare Bande verknüpfen die einzelnen, auch entfernt von einander scheinenden, Zweige der wissenschaftlichen Thätigkeiten. Es kann nur eine Stimme darüber herrschen, wie für die Theorieen, Methoden und Studien der Chemie Berzelius' Wirken von den segensreichsten Folgen gewesen ist. Der Geist der besonnenen und ruhigen Experimentaluntersuchung hat sich dadurch die höchste Achtung verschafft und Berzelius' Schüler und alle, welche die Arbeiten und Methoden dieses grossen Mannes zum Muster nehmen, haben diesen Geist immer mehr verbreitet. Welche neuen Aufschlüsse haben die Geologen für die Theorie der Erde und ihrer merkwürdigen grossen Erscheinungen aus der Chemie erhalten, das Studium der Mineralkörper und der Physiologie der Thiere und Pflanzen! Zu welchen erhabenen Vorstellungen von der Allmacht des Schöpfers, durch die Alles ward, führen uns die Fortschritte der Naturwissenschaften! So, was dem einen Zweige durch die Thätigkeit eines grossen Geistes gewonnen ist, wird Vortheil dem andern. — Wie weitgreifend ist ferner das Wirken unsers gefeierten Berzelius in so vielen andern Lebensverhältnissen. Die Medicin, die öffentliche Gesundheitspflege und Polizei, die Arzneimittelbereitungslehre, die Fabrication zahlreicher Producte für Künste, wie für Gewerbe und Fabriken von der mannigfachsten Art, welche Vortheile und Bereicherungen haben sie aus den Arbeiten dieses grossen Naturforschers gezogen! Kaum sind sie zu zählen und gross, überaus gross ist sein Verdienst, darum werth der Anerkennung vor vielen andern. Er ist als ein Stern erster Grösse in der Wissenschaft der Chemie anzusehen und wird stets als ein hohes Musterbild glänzen.

Ferner lieferte Brandes in diesem Jahre folgende Arbeiten:

Bemerkung über Erkennung von Jod und Schwefelsilber, in Bezug auf Mineralwässer, die gleichzeitig Jod und Schwefelverbindungen enthalten.

Behandlung mit Aetzkalihydrat erfüllt hier den Zweck am besten.

Nordlicht, beobachtet zu Salzuflen am 7. Januar 1831.

Niedrige Barometerstände im December 1830.

Einige Bemerkungen über den Schwefelbalsam. Archiv XXXIX. S. 77.

Ueber ein Fossil, welches sich durch Ablagerung aus der heissen Quelle des Vulkans Marrabu auf Java bildet. Daselbst S. 122.

Ueber die wirksamen Theile der narkotischen Pflanzen. Daselbst S. 228.

Bemerkungen über die Mineralquellen in Meinberg. Geognostisches. Grosse Veränderung, welche die alte Trinkquelle erlitten hat. Auf-

findung und Resultate der Analyse einer neuen Trinkquelle, Kochsalzquelle, Säuerlinge und Kohlensäuregas-Exhalationen. Versteinernde Quellen. Schwefelquelle. Sämmtliche Quellen entsprechen den Gebirgsbildungen, aus denen sie entspringen. Schwefelschlammbäder, in welchen das Schwefelwasserstoffgas in fortwährendem Entstehen begriffen ist; im Journal für Chemie, LXII. 1831. 113.

Bemerkungen über einige Antimonverbindungen.

Antimonoxyd-Kali, neutrales krystallinisches und basisches durch Waschen mit Wasser erzeugt. Phosphorsaures Antimonoxyd, neutrales krystallinisches und basisches durch Einwirkung von kaltem und siedendem Wasser erzeugte Salze, schwefelsaures Antimonoxyd, neutrales krystallinisches, durch Alkohol entwässertes, durch Einwirkung von kaltem und von heissem Wasser erzeugte basische Salze, die gleich den vorigen unter gewissen Umständen constanter, nach stöchiometrischen Gesetzen zusammengesetzte Verbindungen bilden. Daselbst pag. 199—208.

Bemerkungen über einige Kermesarten. Den Oxyd- und Alkaligehalt einiger Kermesarten und namentlich des nach Duflos' Methode bereiteten betreffend.

Zusatz von Ad. Duflos. Aufzählung der Umstände, unter welchen der Kermes nach des Verfassers Methode bereitet, jene leicht zu vermeidenden Verunreinigungen enthält. Daselbst pag. 209—210.

Bemerkungen über die narkotischen Pflanzen, als *Hyoscyamus*, *Belladonna* und bei der Behandlung derselben mit Aetzkali auftretende Erscheinungen. Bitterstoff des Bitterklees, ein völlig weiss erhaltenes durchsichtiges, sehr bitteres Princip Menyanthin?; in Geiger's Magazin, 1831. Mai 427.

Bericht über neue Entdeckungen und Erfahrungen im Gebiete der Pharmacie und ihren Hülfswissenschaften. Bd. XXXVIII. S. 205. und 329.

Bemerkung über die Eichenrinde. S. 298.

Die Feier der Stiftung des Vereins, gehalten in der Vauquelin'schen Versammlung zu Herford am 29. August 1831.

Rede bei der Feier des Stiftungstages des Vereins zu Herford am 8. September 1831. S. 161.

Reaction des Broms und Jods.

Er fand, dass, wo neben Bromsalzen auch nur geringe Mengen von Jodsalzen vorkommen, es nicht möglich sei, sie durch Stärkemehl nachzuweisen, weil die blaue Färbung der Jodstärke die Reaction des Broms auf diesen Körper verhindert. Schweigger's Jahrbuch Bd. XXVIII. S. 183.

Auflöslichkeit des phosphorsauren Natronlithions in Wasser.

Er bemerkte, dass 1 Theil des Salzes bei 100° 951 Wasser, bei 60° 1233, bei 15° 1396 Wasser zur Lösung erfordert. Daselbst 358.

Probe für Barytsalze.

Man soll die Strontiansalze als schwefelsaure Verbindung mit Wasser in Berührung setzen und diese unter öfterm Umschütteln mit Wasser in Berührung lassen, dann zu der filtrirten hellen Auflösung von schwefelsaurem Strontian nur eine Spur Chlornatrium setzen, so bildet sich ein weisser Niederschlag. Mit Alkohol wird Strontian dargethan. Daselbst 118.

Bestätigung von Bachmann's vortheilhafter Bereitungsart des reinen schwefelsauren Manganoxyduls. Archiv Bd. XXXI. S. 242.

1832. **Mit Anfang des Jahres 1832 erschien das Archiv unter dem Titel: Annalen der Pharmacie von Brandes, Geiger und Liebig, vereinigt mit Liebig's Annalen.**

Brandes Arbeiten in diesem Jahre sind die folgenden:

Notiz über Aufbewahrung der Blutegel. Pharm. Zeitung 1832. S. 212.

Warnung vor einem Tintenpulver des Prof. Marini. Das. 178.

Eine Skizze über Humphry Davy's Leben. Daselbst S. 210.

Ueber Kranichfeld's Schrift über die Nothwendigkeit gründlicher pharmaceutischer Kenntnisse. Daselbst.

Ueber Atropin und Hyoscyamin; in Schweigger's Journal, LXIV. 127.

Ueber einige Eigenschaften dieser flüchtigen Alkaloide und des verwandten Conins Geiger's. Daselbst.

Chemische Untersuchung der mineralischen Quelle zu Schieder bei Meinberg im Lippe'schen. Daselbst pag. 306—313.

Ueber eine merkwürdige Meteornacht, beobachtet in Verbindung mit Wilh. Brandes. Daselbst 326.

Nachricht über eine warme Quelle bei Lippspringe, ohnweit des Teutoburger Waldes. Archiv Bd. XVIII. S. 201.

Beiträge zur Kenntniss des sauren weinsteinsauren Kalis in Verbindung mit Wardenberg. Annalen der Pharmacie I. 7.

Ueber das Atropin. Daselbst S. 68.

Ueber die giftige Substanz des Bilsenkrauts. Daselbst 333.

Hiernach hielt Brandes das giftige Princip wieder für eine flüssige Substanz.

Ueber die Zusammensetzung des Brechweinsteins in Verbindung mit Wardenberg. Daselbst II. 71.

Nähere Bestimmung über einige Eigenschaften des Narcotins. Daselbst 274.

Ueber einen Wassergehalt der krystallisirten Phosphorsäure. Daselbst 330.

Chemische Untersuchung einiger Sorten Schiesspulver. Das. 345.

In diesem Jahre unternahm Brandes eine Untersuchung der Mineralquellen zu Meinberg, welche Veranlassung zu dem Werke gaben:

Die Mineralquellen und Schwefelschlammbäder zu Meinberg nebst Beiträgen zur Kenntniss der Vegetation und der klimatischen und mineralogisch-geognostischen Beschaffenheit des Fürstenthums Lippe-Dettmold. Lemgo 1832 bei Meyer.

Dieses des regierenden Fürsten zur Lippe hochfürstlicher Durchlaucht gewidmete Werk entstand aus der Veranlassung zu einer neuen chemischen Untersuchung der Heilquellen Meinbergs, welche mittelst Auftrages der Fürstlichen Cammer dem Hofrath Brandes ertheilt wurde.

Das Werk zerfällt in 10 Abschnitte, deren erster allgemeine Bemerkungen über die Beschaffenheit des Lippe'schen Landes enthält, in welchen viel Wahres über die Schönheit des Landes und die trefflichen Institutionen, welche unter der allgemein bewunderten geistvollen Fürstin Pauline hervorgerufen zum Segen der Bewohner der Lippeschen Lande von des jetzigen erhabenen Fürsten Durchlaucht in fortwährendem Gedeihen erhalten werden.

Das zweite Capitel enthält die Betrachtung der klimatischen Beschaffenheit des Landes Lippe.

In derselben ist auch die sehr interessante chemische Untersuchung

des Mineralwassers während der 12 Monaten des Jahres 1825 enthalten. Das dritte Capitel giebt eine Uebersicht der mineralogisch-geognostischen Beschaffenheit des Landes, in welcher Wilhelm Brandes vorzüglichen Antheil hat. Dieser Abschnitt enthält auch viele chemische Analysen der vorkommenden Minerale. Das vierte Capitel enthalt das Verzeichniss der im Fürstenthum Lippe wildwachsenden und allgemein angebaut werdenden Pflanzen. Bei den darüber angestellten Beobachtungen war der Schullehrer Echterling in Augustdorf besonders thätig. Aus der Mittheilung ergiebt sich die reichhaltige Flora des Landes Lippe. Das fünfte Capitel giebt die Geschichte Meinbergs. Der Ort bestand schon im Jahre 1344 und im Jahre 1676 war das Mineralwasser schon im Gebrauche, jedoch wurde es erst im Jahre 1782 als Curort vollständig hergestellt.

Das sechste Capitel redet von der Lage Meinbergs mit den Einrichtungen des Bades und seinen Anlagen.

Das siebente Capitel bespricht die Umgebungen Meinbergs, die mit Recht als vorzüglich einladend gerühmt werden und deren bequemen Genuss das Publicum der Idee und den darnach ausgeführten Bauten der verehrten Fürstin Pauline verdankt in glücklicher Erinnerung an ihr geistreiches und segensvolles Walten.

Das achte Capitel enthält die chemische Untersuchung der Meinberger Heilschätze als der alten Trinkquelle und des Neubrunnens, die erste enthält in 16 Unzen 5,9621 und die zweite 14,7362 Gr. feste Bestandtheile, als Chlormagnium, Jodmagnium, schwefelsaure Bittererde, schwefelsaures Natron, Kali, Schwefelnatrium, kohlensauren Kalk und Talk, Eisen und Manganoxydul, basisch phosphorsaure Thonerde, phosphorsauren und schwefelsauren Kalk, Strontian und Baryt, Kieselerde, Thonerde, Extract, Erdharz und stickstoffhaltige Substanz. An gasförmigen Bestandtheilen sind in 100 Kubikzoll Wasser enthalten 131,217 Kubikzoll Kohlensäure 0,505 Kubikzoll Stickgas, 0,023 Sauerstoffgas, die Quelle im Stern enthält 23,3621 Gran feste Bestandtheile in 16 Unz. in 100 Kubikzoll Wasser 7,02 Kubikzoll Kohlensäure. Die Schwefelquelle enthält in 16 Unzen 19,4894 Gran feste Bestandtheile und in 100 Kubikzoll 2,13 Kubikzoll Schwefelwasserstoff, 8,11 Kohlensäure, 1,41 Stickgas, 0,08 Sauerstoff.

Der Schlamm enthält in 16 Unzen 7600,00 Gr. feste Bestandtheile, unter welchen viele sehr wirksame.

Das neunte Capitel enthält medicinische Betrachtungen über diese Quellen, welche für den Werth der Heilquellen sprechen.

Das zehnte Capitel enthält Vermuthungen über die Entstehung der Mineralquelle.

Dieses Werk gehört zu den vorzüglichsten Schriften der neuern Zeit über Heilquellen und wird gewiss dazu beitragen, den wichtigen Mineralquellen Meinbergs den verdienten Ruf zu verschaffen oder den erhaltenen zu verbreiten.

1833. **Berichtigung der frühern Versuche über Belladonna und Bilsen** Er erklärt hierin seine frühern Versuche für unrichtig.

Einige Versuche über den Biscahybabalsam. Daselbst VII. S. 52., den er dem Muscatbalsam ähnlich fand.

Einige Beiträge zur chemischen Kenntniss der *Reinz de Milkomens.* Daselbst 286.

Warnung vor Betrug. Daselbst.

Einige Bemerkungen über den Kartoffelbranntwein.

Brandes fand in selbigem Fuselöl, freie Essigsäure und essigsaures Kupferoxyd.

Salzführender Hagel. Schweigger's Journal LXVII. pag. 262—263.

Neuere Beobachtung von Vogel über einen salzsaure Verbindungen enthaltenden Hagel. Daselbst.

Ueber das Superoxyd des Wismuths. Schweigger's Journal, LXIX. pag. 158—160.

A. Stromeyer's Resultate werden bestätigt.

1834. Rede, gehalten in der Hufeland'schen Versammlung des Vereins am 9. September 1833 in Herford. Pharmac. Zeit. S. 147.

Die Lavoisier'sche Versammlung oder funfzehnte jährliche Stiftungsfeier des Vereins, gehalten zu Herford am 8. September 1834. S. 305.

Versuche über die als Einreibung empfohlene, mit ätzendem Quecksilbersublimat vermischte Brechweinsteinauflösung. S. 88.

Atropin, Daturin und Hyoscyamin. Journ. für prakt. Chem. II. p. 62—63.

Brandes empfiehlt Meine's Verfahren für Darstellung des erstern, und macht auf die geringe Ausbeute der beiden letztern aus dem Kraute, im Verhältniss zu der aus den Samen (nach Geiger) aufmerksam.

1835. Ueber die Gase, welche aus der Quelle zu Lippspringe im Teutoburger Walde sich entwickeln. Archiv, 1835. S. 24.

Chemische Untersuchung des moskowitischen Castoreums. Das. 182.

Im Vergleiche zu der früher vorgenommenen Untersuchung des canadischen Castoreums stellte Brandes auch eine solche über das sibirische Castoreum an. Er bemerkte darin weit mehr ätherisches Oel, Castorin und Cholestrin als im canadischen, ebenso noch Resinoid, auch Leim und Eiweiss, weniger kohlensauren Kalk und fand so die medicinischen Vorzüge des sibirischen Biebergeils auch durch die Bestandtheile dargethan.

Das Felsgestein von Helgoland. Daselbst S. 211.

Ueber die Krystalle, die sich häufig im Orlean finden. Das. 204.

Untersuchungen über einige Gesteine und Mineralquellen am Hollenhagen bei Salzuflen; in Gemeinschaft mit W. Brandes.

Bemerkung über den Blüthenstaub und die Antheren von *Calla aethiopica.*

Rede, gehalten in der Wurzer'schen Versammlung zu Paderborn am Stiftungsfeste des Vereins am 8. September 1835.

Brandes sagt darin: Die Ursache des ungünstigen Standpunctes der heutigen Pharmacie beruht auf der Vereinfachung der Medicin, Selbstdispensation der Thierärzte, Verkauf von Arzneimitteln durch Kaufleute, und den Rabattabzügen bei Lieferungen für Staatsanstalten.

Ueber Prüfung des destillirten Essigs. Daselbst S. 345.

1836. Ueber Wurzer's Leben und Wirken, eine Skizze; in Gemeinschaft mit Aschoff entworfen. Archiv LV. S. 1.

Beitrag zur chemischen Kenntniss der Rhabarberwurzel. Daselbst Bd. LVI. S. 11.

Brandes hält hiernach die Rhabarbersäure für eine der in medicinischer Hinsicht wichtigsten Bestandtheile des Rhabarbers.

Ueber die Zusammensetzung einiger Galmeisorten des Handels. Archiv LVII. 290.

Die pharmaceutische Section der vierzehnten Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Jena im September 1836.

Diese Section unter dem Praesidio Trommsdorff's und Brandes als Secretair zeichnete sich durch eben so rege Theilnahme zahlreicher Mitglieder, als Besprechung interessanter Gegenstände der Pharmacie aus. Daselbst LVIII. S. 1.

Bericht über neue Entdeckungen und Erweiterungen im Gebiete der Pharmacie. Daselbst.

Rede bei der Feier des Stiftungstages des Vereins zu Erfurt am 15. September 1836. Daselbst.

Die Biltz'sche Versammlung oder funfzehnte jährliche Stiftungsfeier des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, gehalten zu Erfurt am 15. September 1836.

1837. Ueber die natürlichen kohlensauren Gasquellen zu Meinberg, nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Mineralwässer.

Versuche über das wässerige Rhabarberextract, bereitet nach der preussischen Pharmakopöe und nach der Deplacirungsmethode. Archiv LX. S. 27.

Chemische Untersuchung des Birkensaftes. Daselbst S. 170.

Bericht über neue Entdeckungen und Erweiterungen im Gebiete der Pharmacie. Daselbst S. 196.

Bemerkungen über das Rosten des Eisens in Salzsoolen, in Gemeinschaft mit W. Brandes. Daselbst 270.

Ueber die Auffindung von arseniger Säure bei Vergiftungsvorfällen. Daselbst 206.

Ueber das Verhalten von Terpentinöl gegen Bleiessig und Bleioxydhydrat. Daselbst S. 54.

Notiz über Terpentincampher. Daselbst 385.

Die Stromeyer'sche Versammlung oder die sechzehnte jährliche Stiftungsfeier des Apothekervereins im nördlichen Deutschland; gehalten zu Braunschweig am 12. August 1837.

Verunreinigung von *Hydrargyrum muriaticum mite*. Das. S. 270. Er fand Aetzsublimat in selbigem.

Vorschrift zur Bereitung des Eisenoxydhydrats (*Ferrum oxydatum hydratum*).

Bemerkungen über die Königl. Baiersche Apothekerordnung; in Gemeinschaft mit Bley.

Freudenbotschaft über Schröder's Vermächtniss, durch welches dem Apothekervereine für seine Unterstützungsanstalt Eintausend Thaler ausgesetzt worden waren.

1838. Die pharmaceutische Section der funfzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, gehalten zu Prag im September 1837. Archiv LXIII. S. 11.

Ueber die Reaction des Chinins gegen Chlorwasser und Ammoniak. Daselbst 65.

Ueber Ausmittelung des Arseniks. S. 103.

Ueber einen Gehalt an Jod im Leberthran. Daselbst 156.

Einige Bemerkungen über das Jodantimon. Daselbst 45.

Der Oelsammler, ein Apparat bei Darstellung von Aetherölen. Daselbst S. 189.

Beitrag zur Kenntniss der Gallensteine, in Verbindung mit Hofrath Piderit. Daselbst S. 256.

Ueber das Cocin und die Cocinsäure. Daselbst S. 115.

Chemische Untersuchung der Salzlauge des Soolbades zu Unna. S. 197.

Ueber das Pilohardöl. LXVI. S. 35.

Betrug mit Opium, als Nachtrag zu Duboc's Beobachtung.

Die Döbereiner'sche Versammlung oder die 17te jährliche Stiftungsfeier des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, gehalten zu Bielefeld am 10. September 1838.

Dem Hrn. Geheimen Hofrath Professor Dr. Wagner zu dessen Jubelfeier am 22. September 1838, eine Beglückwünschungsrede.

Ueber den Zustand der Pharmacie in den vereinigten Staaten, als Nachtrag zu Fischers Aufsatz; Pharm. Zeitung 1838.

Schlussworte bei Ablauf des Jahrgangs 1838 der pharmaceutischen Zeitung des Vereines, welche von jetzt als erster Theil des Archivs demselben einverleibt wurde.

1839. Ueber die Zusammensetzung der Rhabarbersäure, in Gemeinschaft mit C. Leben. Archiv LXVII. S. 42. Die Zusammensetzung ist: C 54,680, H 4,494, O 40,826. Atomgew. 4820,37. Formel C^{35}, H^{37}, O^{19}.

Ueber die Heilerde oder den Badeschlamm von Marienbad, gemeinschaftlich mit Dr. Heidler. S. 84.

Ueber das Kämpferid, eine eigenthümliche Substanz der Galanga. Daselbst 52.

Ueber das Vorkommen und die Bestandtheile des plastischen Thons im Lippeschen, in Gemeinschaft mit W. Brandes. Daselbst 99.

Nekrolog von Andreas Wilhelm Kahlert. Daselbst 113.

Ueber einen Eiweissgehalt im raffinirten Zucker als Verunreinigung. Daselbst S. 197.

Rede, gehalten in der Jussieuschen Generalversammlung des Vereins zu Pyrmont am 21. September 1839.

Er sagt darin den Verein betreffend: Die Jahre des Friedens haben die geistigen und materiellen Kräfte zum Anbau jener schönen Felder geführt, die dem menschlichen Geiste die würdigste Freude gewähren. Künste und Wissenschaften, die Industrie mit ihrem ganzen Gewerbereichthum haben ausgezeichnete Höhepuncte erreicht. Die Hinleitung der vereinzelten Kräfte zum gemeinschaftlichen Zusammenwirken ist mit die Ursache der eminenten Fortschritte, welche die neueste Zeit in den obenbenannten Fächern gewonnen hat. Unser Fach ist nicht zurückgeblieben, die Mitglieder desselben haben es in dem ganzen Umfange des Werths erkannt, wie gross die Vortheile solchen gemeinsamen Zusammenwirkens sind. Der Verein ist die Folge davon. Und wenn derselbe bis zu diesem Jahre (1839) bis zu fast 700 wirklichen Mitgliedern sich vermehrt hat, so ist dieses eben der vollwichtigste Beweis von der Erkenntniss der Wahrheit des Ausgesprochenen.

Ueber den Harn des Elephanten. Er fand Harnstoff, stickstoffhaltige Substanz, hippurs. Kali, Chlorkalium, schwefels. Kali, kohlens. Ammoniak, kohlens. Kalk, phosphors. Kalk, schwefels. Kalk, kohlens. Talk, Mucus. Daselbst.

Ueber die Versammlung baierscher Apotheker in Erlangen und über den zu bildenden Apothekerverein in Süddeutschland, den er freudig begrüsste, leider indess noch zu früh.

Das Fest in Meinberg und Externstein. Daselbst. Wer von den anwesend Gewesenen erinnert sich nicht mit Freude dieses herrlichen Festes. Schwer ward es jedem, sich hier aus dieser schönen Gegend loszureissen, wo sich so herrliche Genüsse dargeboten, nicht allein

die leiblichen Genüsse, welche die Munificenz des durchlauchtigsten Fürsten zur Lippe so ehrend der Gesellschaft geboten, sondern vorzüglich die geistigen und gemüthlichen, welche hier auf diesem klassischen Boden, wo Deutschlands Freiheit durch den Cheruskerkönig Hermann erkämpft ward, in dem Kreise der Männer der Wissenschaft in so reichem Masse sich darboten.

Prof. Nöggerath, der feurige Rheinländer, sprach aus die lauterste allgemein empfundene, innigste Dankbarkeit gegen den erhabenen Fürsten, welcher zu einem so herrlichen Feste die Gesellschaft aus den nachbarlichen Landen in das Seine geladen. Der beredte Mund des dem Danke aller Anwesenden Worte leihenden Redners vergass nicht einzuflechten die Erinnerung an die einst über diese glücklichen Lande mit vortrefflicher Regierung waltenden Fürstin Pauline, deren glänzende Eigenschaften in dankbarem Gedächtnisse nicht allein den Bewohnern des Landes Lippe, sondern auch der Heimath derselben geblieben sind. Brandes sprach vom Steintische, den er sowie früher Nöggerath zum Rednerstuhl weihete, die Worte des Abschiedsgrusses von dieser denkwürdigen Stelle, in deren Nachbarschaft bald das Hermanns-Denkmal den Gipfel der Grotenburg krönen werde, als ein hehres Symbol des gemeinsamen Vaterlandes, wie die Gesellschaft selbst ein solches darstelle im Gebiete ihrer Wissenschaft. In solcher Beziehung möchten auch diese Tage dem Andenken aller Genossen werth bleiben und glücklich wieder heimgekehrt, möchten sie dessen, und freundlich der biederen Bewohner der cheruskischen Gauen, wo tief das Gefühl der Liebe für den angestammten Regenten, wo deutsche Treue und Biedersinn in allen Herzen wohnen, gedenken.

Rede, gehalten bei der Stiftungsfeier des Vereins in Bielefeld in der Döbereinerschen Versammlung am 10. September 1838. Sie ist ein schönes Denkmal seiner Freundschaft für Döbereiner, dem so ausgezeichneten deutschen Naturforscher und Chemiker, sowie die gerechte Würdigung der Verdienste des Gefeierten. Brandes sagt darin S. 5: Das Leben des Mannes ist die Reihe seiner Arbeiten.

1840. In diesem Jahre sind folgende Arbeiten von ihm aufzuweisen:

Ueber die Bereitung des Antimonoxyds; Archiv LXXI. S. 156. wobei er als Resultat fand: dass es am zweckmässigsten sei, es durch Oxydation des Metalls oder des Schwefelantimons mit Salpetersalzsäure darzustellen, und als solches müsse es dann die Farbe des reinen Oxyds und keine braune oder graue besitzen.

Ueber die Bestandtheile des *Unyt. saturninum.*

Brandes fand, dass in dieser Salbe das essigsaure Bleioxyd nicht zersetzt wird und weder ein fettsaures Bleioxyd noch essigsaures Glycerin darin enthalten ist. Chemische Notizen; Märzheft des Archivs 1840. S. 318.

Chemische Notizen über Entstehung von Ameisensäure aus Korksäure, nämlich durch Destillation der Korksäure mit concentrirter Schwefesäure. Daselbst.

Verbindung von Jod und Antimon, unter heftiger Explosion. Daselbst.

Darstellung von Gerbstoff nach Berol. Schwefelsaures Eisenoxydul. Bestätigung der Methode Berthemots. Daselbst.

Eisenoxyduloxyd, Bestätigung der Methode von Preuss.

Ueber die Darstellung narkotischer Extracte. Er empfiehlt die Deplacirungsmethode mit Alkohol; Archiv, Aprilheft 1840. S. 90.

Beitrag zur chemischen Kenntniss der ätherischen Oele. Das. S. 160.

Bemerkung über den Bernstein. S. 293.

Bemerkung über die Destillation des Jodkaliums, Quecksilberjodids, in Gemeinschaft mit Böhn. Archiv LXXIII. S. 175.

Die von Humboldtsche Versammlung oder die Generalversammlung des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, gehalten zu Leipzig am 8. und 9. September 1840. LXXIV. S. 1.

Ueber den Strontianit von Hamm in Westphalen. S. 94.

Ueber die Prüfung der fetten Oele mittelst Chlorkalk. S. 110.

Ueber Darstellung von farblosen wasserklaren Mandelöle. S. 181.

Ueber tief eingerissene die ausübende Pharmacie beeinträchtigende Missbräuche.

Er sagt hier: Von allen Seiten mehren sich die Klagen über den Debit der Arzneimittel durch unbefugte Personen, die daraus für das Publicum entstehenden Nachtheile liegen auf der Hand, es ist unnöthig sie zu specificiren, ihre Quelle ist niedrige Gewinnsucht. Staat, Arzt und Publicum haben ihre Ansprüche an den Apotheker und an die Apotheken fort und fort gesteigert und das ist recht, aber dann sorge man auch, dass er im Stande sei solchen Ansprüchen genügen zu können und das ist doch das Mindeste, was der Apotheker verlangen kann, ausschliesslichen Besitz im Debit der Arzneimittel. Dieses ist die einzige Quelle, auf welche er angewiesen ist, sowohl in Betreff der Beschaffung seiner Apotheke, als seiner Subsistenz. Es ist das Mindeste, was der Apotheker vom Staate erwarten kann, dem er seine ganze Berufsthätigkeit weihen soll, dass solche Einrichtung getroffen worden, dass diese Quelle ihm ungekümmert erhalten bleibe. So ist es aber nicht, wenigstens, wenn auch Gesetze vorhanden sind, so fehlt doch noch überall die rechte Ausführung. Die Uebertretungen der heilsamsten Gesetze des Staats für das Gesundheitswohl der Unterthanen gehen hier vor sich und damit die kränkendsten und verletzendsten Eingriffe in ein Fach, das vollständigen Schutz in dem ihm zugewiesenen Kreise nicht nur für sich, sondern auch zum Heile des Publicums erwarten muss.

1841. Rede, gehalten in der von Humboldt'schen Versammlung des Apothekervereins in Norddeutschland zu Leipzig, am 8. September 1840. Archiv LXXV. S. 1.

In derselben sprach er in der Einleitung also:

Die Vorzüge der Natur und die Erscheinungen, in welchen dieselben zu unserer Wahrnehmung gelangen, umfassen eine so grosse Zahl, dass der denkende Mensch, der sie zum Gegenstande seiner Forschungen und Betrachtungen macht, vor der Grösse staunend und bewundernd anhält. Indem er aber Reihen gleichartiger Erscheinungen derselben zu einer Summe zusammenfasst, damit verbindet, was ihnen vorherging, und was ihre Folge ist, sondert er aus jener grossen Zahl einzelner Integrale und indem er die Erscheinungen von ihrem Werden bis zu ihrem Ende verfolgt, geht er zu den Ursachen, durch welche sie hervorgebracht wurden, findet er die Regel, nach welcher diese Ursachen wirken, wo sie seinen Blicken sich entziehen, sucht er sie wenn auch in andern Metamorphosen, wieder zu erkennen, und das Gesetz für die Kraft zu finden, nach welchem die ganze Reihe der Vorgänge geordnet ist. Das Kleinste, wie das Grosse, der Tropfen Wasser mit seiner Infusorienwelt, der Erdball, wie das Himmelsgewölbe bieten solche Reihen von Erscheinungen dar, die dem Naturforscher

die Grundlagen werden für die Erkennung der Gesetze, für das Mass der Wirksamkeit der Kräfte, für die Medicin, worin sie thätig sind.

Ein jeder Naturkörper, wenn er auch noch so gering erscheint, kann in dieser Beziehung Gegenstand der interessantesten Forschungen werden. Seine Entwickelung, seine Bildung, die Bedingungen, unter welchen diese statt finden, lehren uns die Gesetze seines Daseins kennen, und geben uns dadurch Gewissheiten in dem Kreise der Erscheinungen, die das Ziel der Forschbegierde, Erkenntniss, ausmachen.

Wenn solche Forschungen auf grosse Verhältnisse sich erstrecken, auf solche Verhältnisse, die überall eingreifen und überall thätig sind, die in sich den Grund tragen, nicht bloss für den Moment, in welchem ihre Wirkungen in den Kreis der Erscheinungen treten, sondern auch für zahllose Rückwirkungen auf eben so zahllose Einzelwesen, dann müssen sie vor allem unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und bewundernd bleiben wir vor der Grösse des Geistes stehen, der solche nach allen Seiten sie umspannend, zur Klarheit brachte. Die Gestaltung der Erde, die Erforschung des Gerüstes ihrer grossen Gebirgszüge, die dazwischen vertheilten Länder und Meere, die Vorgänge, die in den drei universellen Medien, der Atmosphäre, der Meere und der Erdveste, statt finden, und wie sie in den verschiedenen Zonen des Erdballs influiren, auf Gestaltung, Bekleidung und Belebung der Oberfläche unsers Planeten, und auf alle daran geketteten Organisationen, Verhältnisse, die von den unterirdischen Werkstätten der vulkanischen Laboratorien bis zu dem schneebedeckten Gipfel des Gebirges greifen, die noch weit über die Schneegrenze hinausragt, wo nur noch Wolken sein weisses Haupt umspielen, die Ordnung in den Schichten der Erdoberfläche, die Eruptionen der Krater, Hebungen und Senkungen des Festlandes und andere dieses verändernde Ursachen; die grosse Schaubühne des Dunstkreises, der wolkenleere Himmel, der ewige Schnee, der tropische Regen, der zuckende Blitz: Verhältnisse solcher Art sind es, die unwiderstehlich anziehen, deren Studium zu dem erhabensten gehört, dem der menschliche Geist sich hingeben kann. Unsere Zeit ist es, die einen Genius trägt, der mit den Anschauungen der Tiefen und der Höhen, der entlegensten Ländergebiete, des Luft- und des Wasseroceans durch ein unerschöfliches Detail von Forschungen über so viele dieser ersten und wichtigsten Verhältnisse des Erdkörpers ein so eminentes Licht verbreitet hat etc., und weiterhin:

Es ist nun nicht allein bloss die Natur mit ihren Erscheinungen und Wirkungen, welche die Studien des grossen Forschers ausmachen, auch wie schon bemerkt die Geschichte der Völker und ihrer Sitten, wie ihre Industrie und ihr Handel. Die Ergebnisse der Cultur der Plantagen, der Viehzucht, des Bergbaues sind mit den genauesten Details untersucht, ich kann es nur bedauern, dass diese anzuführen kein Gegenstand eines Vortrags sein kann, der nur eine kurze Zeit in Anspruch nehmen darf. Es mag aber wohl damit eine Andeutung gegeben werden, wie der umfassende Geist auch eine schöne Befriedigung darin sucht, die Ergebnisse der Wissenschaft auf die grossen Fragen der Civilisation, der Industrie und der davon mit bedingten allgemeinen Wohlfahrt anzuwenden. Doch ich muss von diesem Bruchstücke, von diesen aphoristischen Schilderungen scheiden. Wie wenig, wie unbedeutend es ist von dem grossen und umfangreichen Ganzen, es möchte das doch sich documentiren, der nicht zu ermessende Werth der Arbeiten des grossen Mannes, des Mannes mit ungemeinem Scharfsinn, mit unerreichter Combinationsgabe, mit der strengen Wissenschaft,

mit dem unergründlichen Schatze von Kenntnissen und gigantischer Ausdauer und alles dieses vereint durch die hochherzigste Gesinnung, durch ein tiefes Gefühl, eine warme Begeisterung, ein grosses Gemüth, eine erhabene Phantasie und überall die edelste Denkweise. Dieser freie Ausspruch eines das Grosse bewundernden Herzens ist nichts als die reine Empfindung, die das Studium der Werke dieses Mannes eingeflösst hat und ich weiss, es wird sie jeder empfinden, der dem Genusse dieser Studien sich hingiebt etc.

Ueber die Darstellung des kohlensauren Eisenoxyduls.

Sie stützt sich auf die Darstellung des schwefelsauren Eisens nach Berthemot auf die rasche Entwässerung des Niederschlags von kohlensaurem Eisenoxydul. Dieses nach Brandes' Vorschrift dargestellte Präparat kann ich aus eignen Erfahrungen als sehr haltbar und wirksam empfehlen, doch hält es immer schwer, die Aerzte zum Gebrauch eines neuen Präparates zu bewegen, wenn sie nicht in medicinischen Journalen davon Kenntniss erhalten. Archiv LXXV. S. 66.

Bemerkungen über die Paradieskörner. Daselbst 347.

Chemische Notizen.

a) über Zersetzung von essigsaurem Bleioxyd durch Wärme und Bildung von anderthalb basischem essigsaurem Bleioxyd.

b) über Zinnober auf nassem Wege. Es wird Liebig's Methode empfohlen durch Darstellung aus weissem Quecksilberpräcipitat mit Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium.

c) Darstellung von kaustischer Natronlauge.

d) Darstellung des salpetersauren Harnstoffs.

e) Verhalten von Calomel gegen Salmiaksolution.

f) Verhalten von Calomel gegen Zinnober.

Er bemerkt dabei, dass der Quecksilbergehalt im *Decoctum Zittmanni* seine Ursache nicht im Zinnober habe, sondern in der Zersetzung von etwas Calomel.

Biographie Friedrich Adolph August Struve's. LXXVII. S. 1. Ein Denkmal der Freundschaft von Brandes gegen den edeln der Wissenschaft zu früh entrissenen Struve.

Ueber den Gehalt verschiedener Wachsarten an Wachssäure. Daselbst. S. 288.

Die Geigersche Versammlung oder die Generalversammlung des Apothekervereins in Norddeutschland, gehalten zu Braunschweig im September 1841. LXXVIII. S. 1.

Alexander von Humboldt, ein Gedicht. Archiv LXXVIII. Heft 3.

Wir wollen hier nur den Anfang herausheben:

Ueber Land, Gebirg' und Meere
Zog ein grosser Forschergeist,
Prüfend, was der Raum der Höhen
Und der Tiefen Born verschleusst,
Was Jahrtausende verschwiegen,
Muss entschleiert vor ihm liegen.

Untersuchung eines eiterhaltigen Harns. Archiv, Juniheft S. 299.

Der Harn enthielt: Harnstoff, Eiterstoff, saures harnsaures Ammoniak, phosphorsaures Natronammoniak, Chlornatrium, schwefels. Kalk, Milchsäure und thierischen Stoff.

Ueber das Selbstdispensiren der Thierärzte, als Anmerkung zu einem Aufsatz aus dem Französischen. S. 250.

Ueber das Unwesen der brevetirten Medicamente.

Brandes sagt S. 256:

Wohin soll es führen, wenn allen den möglichen derartigen Compositionen, deren ein müssiger Kopf tausend in einem Tage ersinnen kann, *Brevets d'invention* ertheilt werden sollten? Was soll aus dem arzneibedürftigen Publicum werden, wenn es solchen Lockvögeln täglich ausgesetzt ist; was aus dem Arzte, der rationell und mit Ehren seine Kunst treibt, was aus den Pharmakopöen, wenn jeder Halbwissende deren Formeln durch neue Compositionen vermeidet. Rühmlich ist es, die Bereitung der Arzneimittel verbessern und solche der wissentschaftlichen Welt zum Adoptiv vorzulegen, das *Brevet d'invention* ist dazu nicht der Weg, in diesem Falle ist es nur ein Deckmantel der Habsucht. Leider sind wir in Deutschland auch von diesem Unwesen der Geheimmittel nicht frei!

Chemische Untersuchung der Soole des Bohrlochs im Knicke ohnweit der Königl. Preuss. Saline Neusalzwerk bei Rehme. (Enthält nebst Kochsalz ansehnliche Mengen Chlormagníum, schwefelsaures Natron, schwefels. Kalk und kohlens. Kalk).

Die Geigersche Versammlung oder die Generalversammlung des Apothekervereins in Norddeutschland, gehalten zu Braunschweig im September 1841.

Bei der Pharmaceutischen Section sprach Brandes über das System der Arzneimittel und die Nomenclatur derselben. Die Ausmittelung des Giftes bei einer Vergiftung durch Phosphor.

1842. Die Elemente der Pharmaceutik von P. A. Cap und R. Brandes. Hannover 1841. Ein Werk, welches nicht eine blosse Uebersetzung des französchen Werks von Cap ist, sondern eine Durch- und Umarbeitung desselben für Deutschlands Zöglinge der Pharmacie berechnet, und mit grossem Nutzen von selbigen gebraucht wird und aller Empfehlung würdig ist.

Ueber Medicinalwesen und Medicinalpolizei als Nachschrift zu einem Aufsatze über diese Gegenstände von Dr. Leviseur. Märzheft des Archivs.

Unbefugte Eingriffe in die Pharmacie. Daselbst.

Friedrich Gottlob Bärwinkel. Biographisches Denkmal. Dieser, einem liebenswürdigen Freunde geweihte Lebensabriss giebt abermals den Beweis ächter Gemüthlichkeit unsers Brandes.

Wunder aus der Berliner Tintenfabrik.

Ueber das *Menyanth*, die bittre Substanz des Bitterklees *Menyanthes trifoliata*.

A. P. De Candolle. Biographisches Denkmal. Juniheft S. 257.

Untersuchung und Gutachten über ein streitiges verdorbenes Brunnenwasser. Archiv, Augustheft S. 199.

Bilder des ärztlichen Lebens, oder die wahre Lebenspolitik des Arztes für alle Verhältnisse u. s. w., eine Kritik von Brandes. Archiv Juliheft.

Chemische Untersuchung über den Inhalt der Eingeweide einer mit Phosphor vergifteten Person. Daselbst. Augustheft S. 342.

Die von Altensteinsche Versammlung oder die Generalversammlung des Apothekervereins in Norddeutschland.

Chemische Untersuchung von Kochsalz. Archiv, Octoberheft S. 90.

Versuch eines pharmaceutischen Systems und einer Nomenclatur der Arzneimittel. Archiv, Novemberheft S. 185.

Er theilt die Arzneimittel in 14 Ordnungen, welche wieder in Gattungen zerfallen.

Ueber *Liquor ferri oxydati acetici*, als Gegengift bei Arsenikvergiftungen.

Rede, gehalten in der Geigerschen Versammlung des Apothekervereins in Norddeutschland, zu Braunschweig am 20. September 1841. Archiv LXXIX. S. 1.

Er flocht einen Kranz der Dankbarkeit um das Haupt des Mannes, der ihm und vielen von uns nahe befreundet, früh entnommen ward, aber dessen Namen stets in ehrender Anerkennung fortleben wird, darum, weil er Wichtiges und Grosses für die Vervollkommnung der Pharmacie als mittelbarer und unmittelbarer Lehrer aller jüngern deutschen Pharmaceuten geleistet hat.

Bericht über den Apothekerverein in Norddeutschland in seinem zweiten Decennium LXXXI. S. 128. Derselbe giebt ein übersichtliches Bild von der Gestaltung des Vereins, von Brandes und des Directorii treuem und eifrigem Wirken, aber auch Zeugniss, wie nicht immer alles Gute und Schöne von allen Seiten richtig erkannt und gewürdigt wird, wofür die starke Abnahme des Vereins an Mitgliedern in den Jahren 1827—35 spricht, nach welcher Zeit denn die Zahl stets und ansehnlich gewachsen ist. Aber nicht die Zahl allein entscheidet über den Werth, nicht sie ist es, deren Vermehrung unser Streben gewidmet sein muss, sondern vorzüglich die Förderung der wahren Interessen unsers Faches, welches in seinen höchsten und schönsten Zwecken, Menschenwohl zu fördern, uns eine würdige Lebensaufgabe stellt, welche zu erreichen nur durch die treueste aufopferndste Erfüllung unserer Lebenspflichten geschehen kann, die aber nur im ganzen Umfange erfüllt werden können, wenn wir mit der stets fortschreitenden Wissenschaft im Einklange bleiben, wozu aber eine Entsagung von manchem reizenden Genusse der Welt und treues und beharrliches Selbststudium gehören.

Die von Altensteinsche Versammlung, oder die Generalversammlung des Apothekervereins in Norddeutschland, gehalten zu Berlin im August 1842. Archiv LXXXII. S. 1.

Diese Arbeit erstattet Bericht über die letzte von dem verewigten hochverdienten Oberdirector Dr. Brandes geleitete Generalversammlung, welche wohl die glänzendste von allen bis dahin gehaltenen gewesen ist. Derselbe wollte durch die Versammlung zu Berlin seine dankbare Anerkennung an den Tag legen für den Anschluss einer Anzahl würdiger Collegen in Potsdam und Berlin, sowie für die ehrenvollen Zeugnisse, welche der Verein bei dem hohen Ministerio der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten gefunden, dessen verewigter Chef, Freih. v. Stein zum Altenstein, fast vom Beginne des Vereins an bis zum Mai 1840 dem Vereine als Protector vorgestanden und dessen gegenwärtig hoher Vorstand Geheime Statsminister Eichhorn Excellenz die Gnade gehabt hat, dieses erledigte Protectorat mit Genehmigung seines Königlichen Gebieters, des Königs von Preussen Majestät, zu übernehmen, sowie für die ehrende Theilnahme von Seiten der vielen höchsten und hohen Behörden dieses Königreichs, so wie von Seiten seiner ausgezeichnetsten Gelehrten in dem Bereiche der Heil- und Naturwissenschaften, welche dem Vereine ihre wohlwollende Geneigtheit bewiesen. Immer ist es des Vereins redlichstes Streben

gewesen, in dem Kreise der Wirksamkeit seiner Mitglieder seinen fördernden Einfluss zu beweisen und es kann nicht geläugnet werden, dass er unter Leitung des abgeschiedenen Oberdirectors Brandes und der Mithülfe des Directorii, repräsentirt durch Dr. Du Mênil, Dr. Witting, Dr. E. F. Aschoff, Overbeck, Dr. L. Aschoff, Wilken und Faber, eine ausgezeichnet glückliche Thätigkeit für die wissenschaftliche Erhebung des pharmaceutischen Faches bekundet habe.

Rede, gehalten in der von Altenstein'schen Versammlung des Apothekervereins in Norddeutschland zu Berlin am 1. August 1842.

Aus derselben erlaube ich mir folgende bemerkenswerthe Stellen anzumerken:

Dankbarkeit ist eine dem menschlichen Gemüthe tief eingeprägte Tugend; sie ist heilig geachtet von den Völkern des Alterthums und wird heilig geachtet werden, so lange die Menschheit dauert; sie ist ja eine Frucht ihrer schönsten Blüthen, und trägt in die reinsten Verhältnisse ihre Keime hinüber; sie bildet die Verknüpfungspuncte für das dauerndste Band, welches die Glieder der menschlichen Gesellschaft vereinigt, wie für die leisen Fäden, die um einzelne theure Verbindungen sich schliessen. Sie spricht uns an in dem lauten Worte, in dem übereinstimmenden Ausbruche des Gefühls, wie in dem stillen Blicke und in der Thräne, die leise von den Wimpern zittert. Dankbarkeit setzt immer ein Verhältniss des Gebens und des Empfangens voraus, in beiden Theilen aber wohlthuend und segensreich, in wie vielfachen Wirkungskreisen diese Verhältnisse ihre Ausübung finden mögen. Dem Wohlthäter kann der stille Dank genügen, es kann ihm selbst die laute Bezeugung dessen nicht erfreuen mögen; er hat in sich den schönsten Lohn, den die Ausübung einer Tugend mit sich führen kann; anders aber ist es mit dem, der diese Wohlthaten empfing; wenn auch hier oft die Umstände erfordern, die Stimme des Herzens zurückzudrängen, so giebt es andere, wo dieses Zurückdrängen nicht möglich ist, wo das Gefühl des Herzens sich Bahn macht, und in Wort und Zeichen ausdrückt, wovon es tief ergriffen ist. Wer wollte nicht gern auch freien Lauf gönnen dem, was auf solche Weise angeregt aus dem Innersten der Seele dringt! Kann es eine Stellung geben zu hoch, zu angesehen in der Welt, dass die Weihung, die die Dankbarkeit ihr darbringt, davor sich zurückziehen, und ihr lautes Gefühl in stummes Schweigen einschliessen sollte? Gewiss nicht! Findet ein gutes Wort eine gute Stätte, so wird auch dem Worte des Dankes eine solche werden. Diese Vorstellung ist es, dieser Gedanke ist es, die uns veranlassten, die heutige Generalversammlung unsers Vereins mit einer Feier des Dankes, des Ehrengedächtnisses zu eröffnen, geweihet dem entschlafenen Protector der Anstalt, dem Minister von Altenstein.

Zwei Jahre sind es, dass das grosse irdische Tagewerk dieses edlen Mannes, sein Tagewerk, eine Saat, eine Pflanzung für die Ewigkeit, vollendet ist, und es möchte scheinen, dass einer Anstalt, die dem Wirken desselben so Vieles verdankt, es wohl angestanden haben würde, gleich bei der ersten Gelegenheit diese Feier des Andenkens zu begehen. Aber ich mag es frei bekennen, der Verlust hatte uns zu tief ergriffen, als dass wir den Standpunct gewinnen konnten, um in der ersten und würdigen Theilnahme das bedeutungsvolle Leben und Wirken dieses Mannes uns vorüber zu führen. Das zwanzigjährige Verhältniss, in welchem zu dem Verewigten unsere Anstalt stand, warum sollte ich es nicht aussprechen, es war ein wahrhaft natürliches,

es war zu fest mit dem Ganzen verwachsen, als dass der Schmerz über diese Trennung sobald verstummen konnte. Als uns das Glück wieder zu Theil ward, dass, mit Allerhöchster Genehmigung Seiner Majestät des Königs, Se. Excellenz der Wirkliche Geheime-Staatsminister Herr Eichhorn das Protectorat des Vereins wohlwollend wieder übernahm, als damit das aufgelöste Band, welches die Anstalt sanctionirte, aufs neue, und wie ich mit innigem Danke aussprechen darf, auf die bisherige Weise wieder verknüpft war, da trat auch mahnend in uns das Bedürfniss des Herzens auf und forderte sein Recht. Ich darf nicht fürchten, dass Sie dieses Recht verkennen werden, ich darf nicht fürchten, dass Sie eine andere Wage daran legen werden, als solche, die von dem Herzen selbst gehalten wird, und so darf auch ich nicht fürchten, dass Sie eine unziemliche Anmassung darin finden möchten, wenn wir aus unserm beschränkten Kreise den Manen Altensteins das Opfer des Dankes bringen, was eine fromme Sitte unsers Vereins heiligt, indem wir seinem Gedächtnisse diese Versammlung widmen, indem wir seinen Namen über unser nächstes Vereinsjahr setzen. Was wir vor dem Lebenden auszusprechen nicht wagen konnten, das mag uns jetzt vergönnt sein auszusprechen; und was wir hier aussprechen: das ist der laute Dank der ganzen Anstalt, die, wie klein sie begann, unter seinem Schutze sich so sehr ausbildete. Das ist der laute Dank, den die Schranke der Convenienz nicht mehr ausschliesst, und der ganz dem Gedächtnisse des Edlen sich weihet.

Mögen Sie meinen Worten deshalb einige Nachsicht schenken, diese können nichts sein, als der einfache Ausdruck eines voll Dank und Verehrung gegen den Edlen erfüllten Herzens, der unserer Anstalt, und ich darf es frei aussprechen, auch mir so viele Beweise von Wohlwollen und Huld zu Theil werden liess. Vor dem Verhältniss, in welchem zu demselben unser Verein stand, habe ich stets die tiefste Hochachtung gehegt, und dieses in der lautern Reinheit bewahrt, mit der es entsprang, persönliche Vortheile sind niemals gesucht worden, und rein, wie dieses Verhältniss war, ist es auch der Dank, den wir in diesem Ehrengedächtniss dem Vollendeten darbringen.

Als den Trümmern der französischen Revolution ein finsterer Dämon entstieg, der über Deutschland die schweren Jahre der Prüfung herbeiführte, und mit eiserner Hand und mit noch eisernerm Herzen die Fessel der Zwingherrschaft um die deutschen Lande schlug, als der König sich genöthigt sah, die Residenz seiner Väter zu verlassen, und an den Grenzen seines Reichs seinen Thron aufzuschlagen: da stand Altenstein treu bei dem schwer geprüften Monarchen, der, wie gross Friedrich Wilhelm III. auch nachher sich zeigte, in der Zeit der Erhebung, auch nicht minder gross dastand in jenen Jahren des Unglücks, das übermächtig ihn bestürmte, und das nur der milde Sonnenblick eines Engels erhellen konnte; in der Zeit stand Altenstein, mit ihm die Edelsten der Nation, treu bei dem Könige und bei der Königin, die nach wenigen Jahren zur himmlischen Heimath eilte, von dem Herrn der Welten den Sieg der Freiheit für das geliebte Vaterland zu erflehen. Als der König sich genöthigt sah, unter diesen Edlen auch den Minister von Stein, den Deutschen ein Edelstein, dem fremden Gewalthaber ein Stein des Anstosses, im Jahre 1807 aus dem treuen Dienste scheiden zu sehen, da führte Altenstein die ganze Finanzverwaltung.

In der Zeit der glorreichen Kämpfe von 1813, 1814 und 1815, wo Altenstein zuerst als Civilgouverneur in Schlesien wirkte, und dann

1815 mit dem berühmten Wilh. von Humboldt das Reclamationsgeschäft der von den Franzosen geraubten Kunst- und literarischen Schätze betrieb, und in den nächstfolgenden Jahren, wo die neue Zeit überall tiefe Reformen hervorrief oder neue Einrichtungen verbesserte, entwickelte Altenstein die umfassendste Thätigkeit, so dass der König am Ende des Jahrs 1817 das neu gegründete Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten ihm übertrug.

Da stand dem Geiste dieses Mannes ein weites neues Feld offen, eine Arbeit gross und schwer, aber auch erhebend und segensreich. Es lag daran, für die neue Zeit ein grosses Volk zu erziehen, das vollendeter fortführte, was die Väter, ein heilig und untastbares Erbe, ihm erworben hatten. Wie gross war diese Aufgabe; wie herrlich ist sie gelöst worden! Ueberall drängen sich die bejahenden Beweise darüber auf: der grösseste die Nation selbst! Wie der König den Weg zeigte zu der Erhebung des Volks, wohl erwägend, dass es heute nicht mehr die rohe Kraft ist, die die Nationen stark macht, sondern die geistige, so wurde dieses von dem weisen Minister in seiner ganzen Bedeutung aufgefasst und nun der Bau auf Grundlagen aufgeführt, deren Einrichtung, Festigkeit und Verknüpfung feste Träger dieses Baues wurden. 1809 schon war die Universität zu Berlin gegründet, die Universität Halle wurde wieder ins Leben gerufen und in Bonn eine neue Universität geschaffen; Gymnasien und Schulen wurden theils erweitert und verbessert, theils neu begründet, die ausgezeichnetsten Männer wurden in diese Anstalten berufen, um das grosse Werk der Geistesbildung für die ganze Nation durchzubilden. Die Regelung des Unterrichts in Volksschulen, Bürgerschulen, Realschulen, Gymnasien und Universitäten, die Bildungsmittel, die Beaufsichtigung der Anstalten, die abzulegenden Prüfungen der Candidaten, wurden auf neue Weise organisirt, die Erfolge davon waren so ausgezeichnet, dass beides in der Geschichte der Ausbildung der menschlichen Gesellschaft eine welthistorische Bedeutung erreicht hat, wie es den Staat, dem dieses galt, wie es Preussen auf die Höhe der Intelligenz gestellt hat, die die Welt bewundert, die in ihren Folgen unabsehbar und die fortan mit seinem Namen unzertrennlich verbunden ist. Institute, Sammlungen, Museen, Cabinette, Gesellschaften und Vereine zur Förderung wissenschaftlicher und nützlicher Zwecke, in Altenstein fanden sie Anregung, Ermunterung und Unterstützung, ihm waren sie die wichtigen Canäle, auf welchen sowohl Neues gefunden, als verarbeitet und in das Leben übergeführt wird. Wenn wir dieses grosse Feld der Thätigkeit uns vorstellen, in welchem der Verewigte also wirkte, dass überall die geistigen Schachte aufgeschlossen und die reichgeförderten Erze in edler Gestalt ausgeprägt wurden, in Nutz und Frommen, in Zier und Schönheit, wie in Kraft und Fülle, ein Ruhm des Vaterlandes, wie der Welt, wenn die Früchte dieser Thätigkeit überall uns entgegentreten, in Inhalt und Umfang ein Segen, eine Freudigkeit, eine Ernte solcher Saaten werth: dann ergreift uns Bewunderung vor der Grösse des Geistes eines Mannes, der diesem Allen Grund und Stütze war. Wer wollte es läugnen, dass mit diesem umfassenden Wirken Altenstein's nicht bloss für Preussen, nein, in den weitesten Kreisen der civilisirten Welt eine neue Bildungsperiode für die geistige Entwickelung sich datirt, denn was zunächst Preussen dadurch wurde, trat so glänzend hervor, dass durch den unaufhaltsamen Aufschwung, den der Staat nahm, dieser die Aufmerksamkeit auf sich zog, dass er Muster wurde für andere grosse Staaten und aus diesen

hochgestellte und hochgebildete Männer kamen und das Wirken des Ministers und seines Ministeriums und der damit verbundenen Beamten an Ort und Stelle studirten.

Die Folgen eines solchen Wirkens, wie dasjenige Altenstein's, sie sind nicht und können nicht sein die Ausflüsse einer dictatorischen Gewalt, sie können nicht hervorgehen aus den todten Buchstaben des Gesetzes und der Verordnungen, nein, sie sind der Ausfluss des Genius, der erweckend, erwärmend, belebend und erhebend alle mit ihm in Berührung und Beziehung stehende Verhältnisse durchdringt, wie der beseelende Impuls ihnen die rechte Wirksamkeit zuströmen macht, und Gesetz und Verordnung mit dem lebendigen Geiste erfüllt, wodurch die wahre Heilsamkeit bedingt ist. So aber war der Genius unsers Gefeierten, und in dieser erhabenen Grösse, verbunden mit der edlen Einfachheit und dem gebildeten Geschmack der Alten, mit dem Reichthum der Kenntnisse, den unsere Zeit darbietet, und mit der Milde, der erhabensten Religion, war er der Mann, um den alles vertrauensvoll sich sammelte, zu dem jeder unwiderstehlich sich hingezogen fühlte, und dem mit Eifer und Hingebung jeder seine Kräfte widmete, um zu jenen grossen und folgereichen Schöpfungen mitzuwirken nach Ort und Stelle. Diese Grösse und Milde des Charakters erweckte in den Herzen Aller zu dem Gefühle der Bewunderung das der Verehrung und Liebe, die da lebendig machte alle Thatkraft, dass sie in seinem Geiste freudig wirkte zu dem grossen Ziele der Humanität, der er der edle Repräsentant war.

In dem umfassenden Wirkungskreise Altenstein's nimmt die gesammte Medicin, wie mit ihr die Pharmacie, eine bedeutungsvolle Stelle ein. Was für deren Ausbildung und Vervollkommnung geschah, ist zu bekannt, als dass es bedürfte, die Details darüber hier auszuführen. Wohl aber mag ich hier anführen, dass in diesem Gebiete auch die Vorsorge für das Gedeihen unsers Vereins seine Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, und er auf die wohlwollendste Weise dafür sich interessirte.

Mit grosser Vorliebe hing Altenstein den Naturwissenschaften an. Er förderte sie auf die ausgezeichnetste Weise, er selbst fand in der Botanik seine liebste Erholung von den Anstrengungen seiner umfassenden Thätigkeit, die Freude an der Natur lohnte hier seine grossen Mühwaltungen mit ihren reinsten Genüssen, die edelste Blüthe des Geistes spiegelte sich hier in dem Schmelz und den Farben ihrer schönsten Blüthen. Wer erkennt auch darin nicht das Grosse, das Edle, das wahrhaft Antike in seinem Charakter. Und wenn ein grosser Genius im Gebiete der Naturwissenschaften, wenn ein Alexander von Humboldt einem solchen Geiste eine bedeutungsvolle Huldigung darbrachte, indem er einer neuen Pflanzengattung aus der Familie der Orchideen den Namen *Altensteinia* beilegte, so kann darin nur jene tiefe und begründete Anerkennung gefunden werden, die der geistigen Grösse auch ein so hervorragender Geist gern und willig darbringt.

Wenn in der Geschichte unserer Zeit die Regierung des hochseligen Königs, des Gerechten, des Guten, des Vaters des Vaterlandes, einen so bedeutenden Raum einnimmt, so bildet in der Geschichte dieser Regierung das Wirken Altenstein's wiederum einen der reichsten Abschnitte. Und Inländer und Ausländer, die gerührt und segnend des hochseligen Königs gedenken, sie verbinden damit auch das Gedächtniss an seinen bewährten Diener. So ist es auch mit uns, mit unserm ganzen Vereine. Mit der dankbaren Erinnerung an die Huld,

die der hochselige König dieser Anstalt gnädigst zu Theil werden liess, ist auf das Innigste auch verknüpft die dankbare Erinnerung an das hohe Wohlwollen ihres verewigten Protectors, das sich zwanzig Jahre ununterbrochen in Wort und That bewährte, darin fand die zunehmende Verbreitung des Vereins, die Vervollkommnung seiner Institute ihren Grund. Dieses Wohlwollen ermunterte alle Beamten der Anstalt, freudig für die Zwecke derselben zu arbeiten, dafür keine Opfer zu scheuen, und darin ihren schönsten Lohn zu finden. Konnte solche Gnade und Güte etwas anderes zur Folge haben, als eben die schöne Entwickelung der Anstalt selbst! Was in solchem Boden wurzelte, konnte es anders als freudig zu einem Ziele aufwachsen, das dieses Wohlwollen werth war, wenn es auch den schwachen Kräften nicht gelingen mochte, das Ziel selbst zu erreichen, wenn nur zu oft der gute Wille statt der That zu nehmen war! Was in diesem Wohlwollen wurzelte, konnte es Anderes zur Folge haben als Dank und Liebe, die wir mit vollem und tiefgerührtem Herzen dem Gedächtnisse unseres verewigten Protectors weihen. Wie in der Geschichte der edelsten der Menschheit der Name Altenstein's unvergänglich im reinsten Lichte strahlen wird, so wird er auch in dem bescheidenen Kreise unserer Anstalt fortwährend geheiligt sein, ein unvergessliches Zeichen, in dauernder Erinnerung, in liebender Verehrung, in nie versiegendem Danke. An Alles dieses aber knüpft sich die Hoffnung, dass unsere Anstalt auch des Wohlwollens des jetzt regierenden Königs Majestät sich erfreuen werde und der erhabene Monarch deren Bestrebungen, wie gering sie auch sein mögen, seine hohe Gnade zuwenden werde. Er, der in seinem umfassenden Geiste das Glück von Millionen trägt, und so grossartig als menschenfreundlich und segenbringend fördert, wird auch dem kleinen Kreise unserer Anstalt geneigte Huld zu Theil werden zu lassen geruhen, und der hochverehrte und erleuchtete Minister, der das Protectorat des Vereins wieder zu übernehmen die Gnade hatte, wird demselben auch seine hohe Theilnahme zuwenden.

Nach dem, was huldvoll darüber uns zugekommen ist, dürfen wir bereits diese Hoffnung als eine Gewissheit betrachten, und in diesem Gedanken wollen wir freudig fortwirken, gemeinsam, alle Mitglieder, dass an die Vergangenheit, in der unsere Anstalt so freudig emporwuchs, eine Zukunft sich knüpfe nicht minder erfreulich und schön, und sie dadurch des ihr so theilnehmend gewordenen hohen Schutzes stets würdiger werde."

Ausser den vorhergehend schon erwähnten Ehrenbezeugungen, welche den Verdiensten unsers Freundes Brandes erwiesen wurden, sind noch folgende zu bemerken:

Am 15. November 1817 ward er von der philosophischen Facultät der Universität Jena als Doctor der Philosophie promovirt, am 300-jährigen Jubelfeste der Universität Marburg ward er von der medicinischen Facultät zum Ehrendoctor der Pharmacie und der Medicin creirt.

Viele gelehrte Gesellschaften des In- und Auslandes gewannen ihn sich zum Ehren-, correspondirenden und wirklichen Mitgliede. So erhielt er:

1817 am 17. November. Das Diplom von der Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena, zum auswärtigen ordentlichen Mitgliede.

1818. April 4. Das der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, zum correspondirenden Mitgliede.

1818. Juni 3. Der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, zum ordentlichen Mitgliede.

1819. August 15. Des pharmaceutischen Vereins in Baiern, zum Ehrenmitgliede.

1821. Mai 31. Der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg, zum Ehrenmitgliede.

1820. Januar 1. Der K. K. Leopold-Carolinischen Akademie der Naturforscher.

1822. März 15. Der naturforschenden Gesellschaft zu Emden, zum correspondirenden Ehrenmitgliede.

1822. November 10. Des Apothekervereins im Grossherzogthum Baden, zum Ehrenmitgliede.

1823. Mai 8. Die Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena, zum auswärtigen Ehrenmitgliede.

1823. August 3. Der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, zum auswärtigen Mitgliede.

1823. August 12. Der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg, zum Ehrenmitgliede.

1823. August 22. Des Kunst- und Handwerksvereins im Herzogthum Altenburg, zum correspondirenden Mitgliede.

1823. September 30. Der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde in Hanau, zum Ehrenmitgliede.

1823. December 23. Der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, zum correspondirenden Mitgliede.

1825. Februar 12. Der Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena, zu ihrem auswärtigen Assessor.

1825. Februar 23. Der Natuur en Scheikundig Genootschap te Groningen als Honorair Lid.

1826. September 13. Der königl. preuss. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, zum ordentlichen correspondirenden Mitgliede.

1826. August 12. Der Societas medico-chirurgica Berolinensis, zum correspondirenden Mitgliede.

1827. November 14. Der westphälischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, zu ihrem Mitgliede.

1830. August 25. Der Societas physico-medica Erlangensis, zum correspondirenden Mitgliede.

1831. März 10. Der Académie royale de Médecine, zum correspondirenden Mitgliede.

1831. August 27. Der Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg, zu ihrem ordentlichen Mitgliede.

1835. September 21. Des naturwissenschaftlichen Vereins im Fürstenthum Lippe, an seinem Stiftungstage den 21. Septbr. 1835, als ordentliches Mitglied.

1835. October 20. Der rheinischen naturforschenden Gesellschaft zu Mainz, zu ihrem correspondirenden Mitgliede.

1836. Juni 27. Des Vereins studirender Pharmaceuten zu München, zum Ehrenmitgliede.

1836. August 17. Des physikalischen Vereins zu Frankfurt, zum correspondirenden Mitgliede.

1837. Mai 1. Der pharmaceutischen Gesellschaft Rheinbaierns, zum Ehrenmitgliede.

1839. Januar 30. Des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, zu seinem auswärtigen Mitgliede.

1839. Juni 8. Der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, zum correspondirenden Mitgliede.

1839. September 29. Der Sociedade pharmaceutica de Lisboa, zu ihrem Ehrenmitgliede.

1840. Januar 1. Des Apothekervereins in Hamburg, zum correspondirenden Mitgliede.

1840. Februar 3. Der Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, zum correspondirenden Mitgliede.

1840. August 14. Des Vereins grossherzogl. badischer Medicinalbeamten zur Förderung der Staatsarzneikunde zu Offenburg, zum Ehrenmitgliede.

1840. August 12. Des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, zum Ehrenmitgliede.

1840. August $\frac{15}{27}$. Des Vereins von Aerzten in Athen, zum Ehrenmitgliede.

1840. November 28. Der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden, zum Ehrenmitgliede.

1842. Mai 9. Des Cercle medico-chimique et pharmaceutique de Liége, zum correspondirenden Mitgliede.

1842. Juni 7. Der Société libre des pharmaciens d'Anvers, zum correspondirenden Mitgliede.

Der berühmte Reisende, Professor Dr. von Martius in München, erwies Brandes im Jahre 1826 die Ehre, eine neue brasilianische Pflanzengattung mit dem Namen *Brandesia* zu belegen. Diese *Brandesia* gehört zur *Pentandria Monogynia* des Linné'schen Sexualsystems und zur Familie der *Amarantaceae* Jussieu's.

In der Etymologie sagt von Martius: Nomen datum a Rudolpho Brandesio, Doctore, Chemico Salzuflensi accuratissime, variis iisque subtilibus in corpora vegetabilia observationibus analyticis inclyto.

Des Königs von Preussen Majestät verlieh unterm 15. Januar 1827 dem Hofrath Brandes das allgemeine Ehrenzeichen erster Klasse, welches später zur vierten Klasse des rothen Adlerordens erhoben ward.

Unterm 17. April dieses Jahrs wurde demselben von Sr. Königl. Hoheit dem Grossherzoge von Sachsen-Weimar und Eisenach die goldene Verdienstmedaille verliehen mit der Erlaubniss, solche an dem Bande des grossherzogl. Hausordens vom weissen Falken tragen zu dürfen.

Am 27. März 1832 ernannte ihn sein Landesherr des Fürsten zur Lippe Durchlaucht in Rücksicht seiner ausgezeichneten literarischen Verdienste und gemeinnützigen Thätigkeit zum Medicinalrathe und liessen ihm die Visitationen der Apotheken des Landes, die Prüfungen der Apotheker und die nothwendigen Prüfungen auf dem Gebiete der medicinischen Polizei übertragen.

Am 18. Januar 1840 erhielt er auf Befehl Sr. Majestät des Königs von Preussen den rothen Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife.

So wurde ihm von allen Seiten wohlverdiente Anerkennung seiner ausgezeichneten wissenschaftlichen Leistungen zu Theil. Diejenige ausserordentliche Thätigkeit, welche der treffliche Brandes in der Stiftung, Förderung und Leitung des Apothekervereins entwickelte,

fand auch bei mehreren erhabenen Fürsten, besonders auch bei den durchlauchtigsten Fürsten von Lippe und von Waldeck und vielen hohen Behörden den anerkennendsten Beifall, und insonderheit wandte, wie schon erwähnt, der verewigte Geh. Staatsminister Freiherr Stein zum Altenstein ihm wiederholt die Bethätigung seiner Gnade und seines Beifalls zu. In einem an Brandes gerichteten Schreiben vom 22. Januar 1828 sagt derselbe: „Ew. Wohlgeboren danke ich verbindlichst für die so freundliche Uebersendung des mir mit Ihrem gegefälligen Schreiben vom 27. December d. J. zugekommenen ersten Bandes der pharmaceutischen Zeitung des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, durch dessen Zueignung Sie mich so sehr geehrt und erfreut haben. Der Verein, durch die Art, wie Sie die Ideen aufgefasst, und durch die Geschicklichkeit und Beharrlichkeit, mit welcher Sie die Ausführung geleitet und solchem so viele Opfer gebracht haben, lediglich Ihr Werk, wird immer segensreicher wirken und Ihr Andenken verewigen. Ihre freundliche Aeusserung bei der Zueignung des ersten Bandes dieser Zeitung, welche aus dem Vereine hervorgegangen und eine Darstellung seiner Wirksamkeit auf spätere Zeiten bringt, hat daher einen doppelten Werth für mich und ist mir eine neue Aufforderung, so viel in meinen Kräften steht, zu beweisen, wie sehr ich es zu schätzen weiss, dass meiner so rühmlich gedacht ist. Es wird mich sehr freuen, wenn ich recht bald Gelegenheit erhalte, dieses Ihnen und dem Vereine bethätigen zu können.

„Auch der mir von Ihnen mitgetheilte Beschluss des Directoriums des Vereins vom 9. November v. J. ist für mich sehr erfreulich. Er ehrt die Gabe des Königs auf eine ausgezeichnete Art. Ich beschränke mich vorerst auf einen persönlichen Beitrag, den ich in der Anlage beifüge, da ich die Ehre habe, Mitglied des Vereins zu sein. Ich hoffe im Stande zu sein, für den Zweck noch weiter zu wirken, indem ich die Nützlichkeit und Wichtigkeit desselben vollkommen erkenne und versichert bin, dass der schöne Zweck unter Ihrer und des Vereins Leitung vollständig erreicht werden wird.

„Mit dem herzlichsten Wunsche, dass auch Ihnen die vollste Gesundheit und Heiterkeit zu Ihrer schwierigen und anstrengenden, aber auch so lohnenden schönen Wirksamkeit zu Theil werden möge, erneuere ich Ew. Wohlgeboren die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung."

Eine ganze Reihe von Schreiben des gedachten Hrn. Ministers, welcher das Protectorat des Vereins übernommen hatte, spricht sich in ähnlicher Weise anerkennend über die fernere gedeihliche Ausbreitung des Vereins und seiner nützlichen Thätigkeit aus.

Die hochfürstliche lippische Regierung zu Detmold gab ebenfalls zu wiederholten Malen dem Oberdirector Brandes ihren Beifall wegen der Nützlichkeit des Vereins zu erkennen. So unterm 8. April 1828: „Serenissimus haben auf die unterthänigste Vorstellung des Hofraths Brandes im Namen des Apothekervereins vom 15. Februar 1828 zur Gründung eines Vereinskapitals und als Anerkennung der Verdienste, welche sich dieses Institut um die Ausbildung der Pharmacie und der Naturwissenschaften erworben hat und noch erwirbt, ein Geschenk von *Einhundert Thalern* gnädigst zu verleihen geruhet u. s. w."

Das kurfürstliche Ober-Medicinal-Collegium in Cassel, das königliche grossbrittanisch-hannoversche Cabinets-Ministerium versicherten

in den Jahren 1831, 1832 und 1838 ihre Theilnahme an der Blüthe des Vereins und die ihm von ihrer Seite gewidmete Förderung.

Auch die grossherzoglich meklenburgische Regierung, die grossherzogliche Regierung zu Oldenburg, die herzoglich anhaltische Landesregierung zu Bernburg, die herzogliche Kammer zu Dessau, gaben dem Hofrath Brandes die Versicherung der Anerkennung der guten Zwecke des. Vereins.

Von Seiten Sr. Excellenz des Hrn. Geh. Staatsministers und Generalpostmeisters von Nagler wurde, auf Ansuchen des Oberdirectors, und die Unterstützung seiner Bitte von Seiten des Hrn. Ministers von Altenstein, die förderlichste Bethätigung der Nützlichkeit des Institutes durch das Zugeständniss der Portofreiheit für die Journalsendungen gegen ein zu entrichtendes Aversum zu Theil. Dasselbe geschah von Seiten der hochfürstlich Thurn und Taxischen Generalpostdirection zu Frankfurt a. M. und des hochpreislichen königlich sächsischen Oberpostamts zu Leipzig.

Von Seiten der fürstlichen Regierung zu Detmold ward Brandes öfters mit Arbeiten und gutachtlichen Berichten über chemische Gegenstände beauftragt, die er stets zur grössten Zufriedenheit dieser hohen Behörde ausführte. Im Jahre 1831 ward er zu der Commission für Abwehrung der Cholera berufen und seine Vorschläge über zweckdienliche Maassregeln in Anspruch genommen.

Auf Befehl des Fürsten von Waldeck Durchlaucht hatte er in Gemeinschaft mit dem leider am 14. April d. J. auch schon verstorbenen Medicinalrathe und Apotheker Krüger in Pyrmont eine umfassende physikalisch-chemische Untersuchung über die herrliche Mineralquelle zu Pyrmont unternommen, wofür ihm der Dank des Durchlauchtigsten Fürsten zu Theil wurde, welcher dieser so ausgezeichneten Heilquelle mit fürstlicher Freigebigkeit durch Herstellung aller irgend zweckdienlichen Einrichtungen sich gewogen erweiset.

An mehreren Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte nahm Brandes Antheil, er wohnte denselben bei zu Berlin, Hamburg, Heidelberg, Bonn, Prag, Jena, Pyrmont und Braunschweig, bekleidete dabei mehrmals den Posten des Präsidenten oder des Secretairs der Section für Chemie und Pharmacie und in Pyrmont übernahm er einen Theil der Geschäfte des zweiten Geschäftsführers. Auch wurden ihm bei diesen Versammlungen von allen Seiten wohlverdiente Anerkennungen seiner ausgezeichneten wissenschaftlichen Leistungen zu Theil. Nicht allein, dass er in den Sectionen, denen er beiwohnte, stets eines der thätigsten Mitglieder war, er suchte auch durch seine Talente in Rede- und Dichtkunst für die ansprechendste Unterhaltung bei den gemeinschaftlichen Mahlen zu wirken. In den Abendunterhaltungen bei den Versammlungen war er stets einer der letzten, welche die Ruhestätte aufsuchten und in Berlin, Hamburg, Jena, Pyrmont und Braunschweig hatte der Verfasser dieser Lebensbeschreibung Gelegenheit, seine Gewandtheit, sein Talent und seine Beharrlichkeit zu bewundern.

Mit fast allen Anwesenden persönlich bekannt, mit dem grössten Theile aber befreundet, da eben seine grosse Gewandtheit ihn leicht zu Bekanntschaften führte und seine anziehende persönliche Liebenswürdigkeit ihm überall die Herzen zuführte, galt er immer für einen der eifrigsten Mitglieder dieser Versammlungen, ohne dass er bei seiner Bescheidenheit sich dieses Vorzugs bewusst zu werden schien.

Diese seine glücklichen Eigenschaften kamen ihm auch auf seinen öftern Reisen sehr zu statten, überall fand er liebe Freunde

und Bekannte und überall wusste er zum Nutzen der Wissenschaft und zum Gedeihen des Vereins zu wirken.

So hatte er sicher auch mit Veranlassung gegeben, dass Se. hochfürstl. Durchlaucht Fürst zu Lippe die in der Nähe seines Landes zu Pyrmont versammelte Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zum Besuche in Meinberg eingeladen hatte, woselbst, wie wir schon erwähnt, an den Externsteinen ihr ein schönes Fest veranstaltet war, welches bei ihr in freundlichem Gedächtnisse behalten ist.

Bei dieser Gelegenheit legte derselbe auch die nachstehende Aufforderung zur Betheiligung bei der Gründung des Hermanns-Denkmals vor, welche auch vielseitigen Anklang fand:

Das Hermanns-Denkmal.

An die siebenzehnte Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, gehalten zu Pyrmont im September 1839.

Das Hermanns-Denkmal wird bald den Gipfel der Grotenburg krönen. Es ist eine Angelegenheit des ganzen gemeinsamen Vaterlandes geworden. Der Grundstein wird mehre Andenken und Votivtafeln von deutschen Stämmen und Städten einschliessen. Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat in diesem Jahre in der Nähe der Grotenburg, wo durch Hermann und seine Krieger dereinst das Vaterland von fremder Gewaltherrschaft befreiet wurde, in dem Lande zwischen der Weser und dem Teutoburger Walde ihren Sitz. Auch diese Gesellschaft gehört dem Vaterlande an. Nahe liegt nun der Gedanke, dass dieselbe auch an dem Grundstein des Hermanns-Denkmals sich betheilige und eine Votivtafel dazu beschliesse. Ich erlaube mir hierzu aufzufordern und ersuche, bei gewährter Zustimmung, jedes Mitglied, einen Beitrag von 8 Ggr. zu diesem Zweck zu zahlen und zugleich seine Namensunterschrift hierunter zu bemerken, da diese Verzeichnisse mit deponirt werden sollen. Ueber Ausführung und Verwendung soll in der nächsten Versammlung Bericht erstattet werden.

Rudolph Brandes.

Für seine Zwecke benutzte er eine im Jahre 1839 mit seinem Freunde, Professor Plieninger in Stuttgart unternommene Reise nach Paris, wo er die persönliche Bekanntschaft der ausgezeichneten Chemiker und Pharmaceuten machte. Auch auf seinen Reisen zu den Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte, wenn sie nicht den Zweck hatten, zugleich Generalversammlungen des Apothekervereins damit zu verbinden, wie es in Bonn, Pyrmont, Braunschweig der Fall war, welche sich der Theilnahme der ausgezeichnetsten Mitglieder jener Versammlungen zu erfreuen hatten und bei welchen nur eine Stimme herrschte über die ausgezeichnete würdige Art der Leitung dieser Generalversammlung durch Brandes, war er stets bedacht, dem Vereine neue Gönner und Freunde und Vortheile zu gewinnen. Mit sehr vielen Mitgliedern des Vereins stand er auf dem freundschaftlichsten Fusse, mit vielen derselben umschlang ihn ein schönes Freundschaftsband, mit den thätigsten Vereinsbeamten unterhielt er lebhaften Briefwechsel und seine Correspondenz war demnach eine sehr ausgebreitete, die ihm einen grossen Theil seiner, durch so vielfältige Geschäfte in Anspruch genommene Zeit rauben musste, aber auch dieser seiner hingebenden Thätigkeit hatte er es zu verdanken, dass die Mitglieder des Vereins an ihm als Freund und Vater hingen, sowie auf der andern Seite auch der Verein ihm es zu danken hatte, dass seine Interessen so überaus würdig wahrgenommen wurden: denn es war in der That

keine kleine Aufgabe, welche der Selige zu lösen hatte, den Verein zusammen zu rufen, die vielfachen Interessen der Einzelnen mit denen des Gesammtstandes zu vereinigen, ihnen überall zu genügen, den Mitgliedern stets ein Vorbild zu sein der aufopferndsten Thätigkeit, der Förderung des Fortschreitens in der Wissenschaft, diese selbst zu fördern durch eigene Arbeiten und durch den Austausch mit gelehrten Freunden und wie hat er diese gelöst? Auf eine durchaus würdige, erfreuliche und dankbar anzuerkennende Weise. Wahrlich, ein hohes Ziel hat er sich in dem Vereine gesteckt, aber das Ziel war gewachsen unter dem Baue, dennoch war er ihm nahe gekommen, wie nicht leicht Jemand anders es vermocht haben würde; denn es war nicht genug, dass er ein Mann der Wissenschaft, dass er ein praktischer Pharmaceut war, es gehörte dazu auch seine Gewandtheit, seine Geschicklichkeit, überall die richtige Seite zu erfassen, überall die besten Maassregeln einzuleiten, aber es kam bei ihm hinzu seine Biederkeit, sein gerades deutsches Wesen, seine individuelle Liebenswürdigkeit, um zu erleichtern die schwere Aufgabe, um gelingen zu lassen das wichtige Werk. Darum stimmen wir mit vollem Rechte ein in den Nachruf unsers Freundes Geiseler's wenn er sagt: Wie ein liebender Vater, wie ein sorgsamer Haushalter stand an der Spitze des Vereins ein Mann, ausgerüstet mit den seltensten Eigenschaften des Herzens und Geistes, ein Mann, der nicht nur den Willen, sondern auch die Kraft hatte, Grosses zu leisten, Grosses zu vollbringen. Er aber, wenn gleich körperlich todt, lebt fort in seinen Werken, er lebt immer noch bei uns, die wir Mitglieder des norddeutschen Apothekervereins sind, fort in dem schönen Verbande, dem wir angehören. Unter allen Schöpfungen des genialen, jetzt zu einem höhern Lichte berufenen Brandes ist unstreitig eine der segensreichsten die Gründung des Apotheker-Vereins. Wer möchte an der Zweckmässigkeit derselben zweifeln, wer nicht erkennen das Gute, was durch ihn schon gestiftet ist. An und in dem Geiste der Zeit spann unser allverehrter, jetzt entschlafener und viel betrauerter Oberdirector umsichtig die Fäden, die den Verein zu einem schönen lebendigen Organismus machte, die reinste Harmonie belebte alle Zweige der Verwaltung und der Eifer für das Edle, Schöne und Gute, dem Herzen des sinnigen Lenkers entströmend, ertheilte allen Mitgliedern einen belebenden Pulsschlag und diese Pulse schlagen fort nach Brandes' Tode. Einer schnellen Vergänglichkeit Stempel trägt nicht das Werk unsers verklärten Meisters. Gekrönt durch die huldvolle Gnade erhabener Fürsten, gefördert durch die Fürsorge hochbegabter Staatsmänner und hochsinniger Regierungen und Behörden, anerkannt und mit Beifall belohnt von den Freunden der Wissenschaften, athmet unser Verein in allen seinen Gliedern den Geist seines Gründers, den Geist des verehrten und geliebten Brandes. Dieser Geist aber, verehrte Mitglieder des Vereins, dieser Geist soll über uns fortleben als ein Erbtheil hinterlassen von dem würdigen Stifter Brandes.

Lassen sie uns noch einen Blick auf sein Familienleben werfen.

Von 5 Geschwistern war unser Brandes der älteste; seine Brüder sind der Rector des Gymnasiums zu Lemgo, Carl Brandes, ein geschätzter und tüchtiger Schulmann, der thätige Heinrich Brandes, Kaufmann in Lemgo, und Wilhelm Brandes, früher Pharmaceut, gegenwärtig Salineninspector in Salzuflen. Seine einzige Schwester Meta starb im October 1839.

Am 2. Mai 1824 feierte Brandes seine eheliche Verbindung mit Fräulein Henriette Louise Wessel, Tochter des Amtmanns Wessel in Schöttmar. Brandes hing mit inniger Liebe an dieser seiner ersten Gattin und sie steht noch jetzt bei allen, welche sie kannten, in einem heitern Andenken.

Die aus dieser Ehe entsprungenen Kinder sind:

1) Johanne Louise Henriette Hermine, geboren am 7. Mai 1825.

2) Carl Friedrich Robert, geboren am 13. August 1828.

3) Carl Ludwig Albrecht, geboren am 9. Februar 1831, gestorben am 3. Mai 1833.

4) Wilhelm Heinrich Rudolph, geboren den 8. August 1834, gestorben am 3. Juni 1835.

Am Michaelistage 1834 starb ihm die geliebte Gefährtin seines Lebens, eben in den Tagen, als ihn seine Freunde zur Theilnahme an der Feier des Jubelfestes Trommsdorff's in Erfurt erwarteten. Dieser Verlust ging ihm tief in das Gemüth, denn er verlor ein treffliches Wesen, welches mit ihm ein Herz und eine Seele war. Die jüngsten seiner Kinder erster Ehe gingen ihm und der Mutter voran in die ewige himmlische Wohnung.

Fast zwei Jahre verlebte er im Wittwerstande, dann schloss er eine zweite Verbindung mit Fräulein Johanne Louise Wessel, Tochter des Amtsvoigts Wessel, Bruders seines ersten Schwiegervaters.

Die Kinder dieser Ehe waren:

1) Meta Louise Henriette Florentine, geboren am 26. Mai 1837.

2) Carl Friedrich Rudolph, geboren am 20. Mai 1840.

3) Thusnelda Elise Augusta Amalia, geboren den 22. Februar 1842, gestorben am 1. September 1842.

So war sein Familienleben nicht frei von Schattenseiten: denn oft kehrte der Todesengel ein und entführte ihm die Geliebten seines Herzens. Tief beugte ihn ihr Verlust und als seine Gattin starb, da glaubte auch er nicht länger leben zu können, denn nun war ein Band zerrissen, welches ihn früher unaussprechlich beglückt hatte. Aber der in seinem Herzen fest wurzelnde Glaube an eine höhere Weltordnung, an ein Wiedersehen nach diesem Erdenleben, gewann den Sieg über seinen Schmerz. So erlag er demselben nicht, er erhielt sich, wie es Pflicht war, seiner Familie und seinem Wirkungskreise. Seine zweite Verbindung gab aufs Neue seinem Leben einen schönen Haltpunct und die Erkorne seines Herzens lebte ihm, in ihrer liebenswürdigen Anspruchslosigkeit, ganz. Sie war allen Kindern eine treffliche Mutter und leitete sein Hauswesen in der Weise einer sorgsamen Hausfrau. Sie war seine Begleiterin bei der Reise zu den Versammlungen in Jena, Pyrmont und Braunschweig, von wo aus derselbe dem Verfasser dieses Lebensabrisses auch mit seinem Besuche erfreute, wie er allein früher schon einmal bei Gelegenheit der Reise zur Generalversammlung in Leipzig ihm seinen Besuch geschenkt hatte, von wo eine gemeinschaftliche Reise sie nach Berlin führte, um hier der Feier des Jubelfestes der grossen Freimaurerloge zu den 3 Weltkugeln im Auftrage ihrer Logen beizuwohnen. Auch in diesem letzt erwähnten Verhältnisse wusste er sich die Liebe und das Vertrauen seiner Bundesgenossen zu erwerben und als Redner seiner Loge leistete er, der ein schönes reiches Gemüth besass, dessen Sinn lebhaft für alles Gute, Würdige und Schöne glühete, Tüchtiges.

Auch als Apotheker erfüllte er seine Pflicht in gewissenhafter Treue. Nicht allein, dass er die Zöglinge seiner Apotheke, wie es sich geziemet, selbst unterrichtete, er gab auch seinen Gehülfen Gelegenheit zu vielfacher wissenschaftlicher Ausbildung. Seine wissenschaftlichen Arbeiten und der durch selbige gewonnene, weit verbreitete Ruf führte ihm mehrmals junge Pharmaceuten zu, welche unter seiner Leitung sich in chemischen Arbeiten ausbilden wollten und das Verzeichniss seiner veröffentlichten chemischen und pharmaceutischen Abhandlungen nennt die Namen derer, welche hierin seine Schüler waren. Er begnügte sich damit aber nicht. Er selbst führte die Oberaufsicht über seine Apotheke und erhielt dieselbe unter dem Drange vielfacher Geschäfte fortwährend in einem durchaus guten Zustande. Darüber giebt Zeugniss sein Freund, der Medicinalrath Dr. Hasse, und dieses geht noch hervor aus der vor mir liegenden Bescheidung der Fürstlichen Regierung zu Detmold über die letzte Revision seiner Apotheke, welche mit unparteischer Gewissenhaftigkeit durch unsern Freund Overbeck aus Lemgo ausgeführt ward. Dieses Regierungsdecret spricht sich anerkennend über den musterhaften Zustand der Apotheke aus. Wie konnte es aber auch anders sein, ein Mann, der andern vorangehen will als Vorbild und Führer, muss doch, wenn er dieses mit ganzer Wahrhaftigkeit will, in seinem eigenen Berufskreise diese Musterhaftigkeit an den Tag legen, oder wenn es anders wäre, würde es im Widerspruche stehen mit seiner wissenschaftlichen Tüchtigkeit, denn das soll das Resultat derselben sein, dass nur gediegene und musterhafte Praxis aus derselben hervorleuchte.

Aber hieran noch nicht genug. Er nahm auch thätigen Antheil an der Leitung der Geschäfte seiner Vaterstadt. Er war Mitglied der Armencommission und übernahm mit den beiden Predigern die Oberaufsicht über das Armenhaus. Die Feuerlöschanstalten waren seiner Leitung anvertraut. Der Magistrat sagt in einem, mir mitgetheilten, Zeugnisse: Seine Sorgfalt für diese Anstalten hat sich bei ausgebrochener Feuersgefahr sowohl in Salzuflen selbst, als in der Umgegend bewährt. Kein Wetter war ihm zu schlecht, keine Nacht zu dunkel, wo er bei auswärtigem Brande sich nicht selbst an die Spitze der Rettenden stellte, Hülfe brachte, wo sie nöthig war. Bei einem nahen Feuer war er der erste auf dem Platze und rettete durch seine umsichtige Anordnung ein ansehnliches Gut. Eine neue Rettungs- und Löschordnung war sein Werk. Im Jahre 1835 trat er als Rathsherr in das Magistratscollegium und verwaltete mit Treue und Gewissenhaftigkeit sein Amt. Er war Mitglied des Scholarchats und hat hier ansehnlichen Antheil bei der so wünschenswerthen, aber auch so gut erreichten Verbesserung dasigen Schulwesens. Er war bemüht um die Verschönerung seiner Vaterstadt, in der er eins der ansehnlichsten Häuser besass, richtete einen literarischen Klubb ein, an dem alle gebildeten Männer Antheil nahmen, in ihm lebte der Gedanke einer Stiftung zur Verbesserung der Lage der Schullehrer zum Andenken seiner verstorbenen Mutter und er hatte dazu auch ein Capital bestimmt. In der Ausführung dieses Vorhabens unterbrach ihn der so frühe Tod. Seine Geschwister werden diesen rühmlichen Plan zur Ausführung bringen.

Von Person war Brandes von fast weniger als mittlerer Grösse, untersetzt, fast stark, sein Auge war feurig, doch mild, seinen Mund umschwebte meist ein liebliches Lächeln. Der Verein hat sein Bild von der Meisterhand Hanfstängel's in Dresden lithographiren lassen. Es ist sprechend ähnlich und gewährt seinen Freunden ein liebes

Andenken an den theuren trefflichen Freund*). Im Umgange war **Brandes** stets sich gleichbleibend, freundlich und liebenswürdig. Gegen Hochstehende wusste er stets die Stellung des ehrenwerthen Mannes zu behaupten, der seiner Würde sich bewusst, doch niemals sich überhob, aber eben so fern von niedriger Kriecherei blieb. Gegen Gleichstehende war er immer derselbe biedere, angenehme, gefällige Mann; gegen Niedere stets leutselig und human. In Gesellschaft war er gesprächig, heiter, ein höchst ansprechender Unterhalter, er wusste alle zu beleben und fröhlich zu stimmen, und im frohen Kreise seiner Freunde strömte sein Mund oft über in beredter Rede und bei festlichen Gelegenheiten hatte er aus der Mappe seiner poetischen Producte Passendes mitzutheilen. Aus derselben erlauben wir uns am Schlusse dieses Schriftchens die Mittheilung einiger Proben zur Erinnerung für seine Freunde. Sein wohlwollendes liebreiches Wesen zog an die Kinderschaar, er wusste ihnen schöne Geschichten zu erzählen, Verschen zu lehren und wohin er kam und sich mit Kindern beschäftigte, da blieb er unter ihnen in gutem Andenken.

So, meine verehrten Freunde und Collegen, welche mit mir an seiner würdigen Stiftung, unserm schönen Vereine, fortbauen wollen, und für welche ich zunächst diesen Abriss seines Lebens verfasst habe, so war, so lebte unser Brandes. Sein Leben war sein Wirken, sein Wirken sein Leben. Viel Grosses und Schönes hat er in der kurzen Spanne Zeit, welche von dem Herrn der Welt ihm zugemessen war, erstrebt und vollbracht. Bei allem, was er that, hatte er einen schönen und grossen Zweck vor Augen, den, zu nützen soweit er konnte und vermochte. Ausgerüstet war er mit schönen Geistes- und Gemüthsgaben, und mit diesen hat er denn reichlich gewuchert. Für das Fach, dem er aus treuer Kindesliebe, dem theuren Vater ein Opfer darbringend, sich gewidmet, hat er gearbeitet wie wenige. Ihm hatte er, als das Loos sich entschieden, sein Leben geweiht. Ihm sich hinzugeben mit allen Kräften, galt ihm Pflicht. Am Sterbelager seines grossen Lehrers **Bucholz** hatte er sich gelobt zu wirken, wie er, Grosses und Würdiges. Nicht allein, dass er der Wissenschaft sich widmete, durch vielseitige Forschungen und manche treffliche Arbeiten sie anbauete, stützte, förderte, erweiterte, nicht allein, dass er manche Jünger persönlich einführte in die Hallen derselben, sie anfeuerte, derselben treu zu bleiben, nicht allein, dass er durch That, Wort und Schrift die Vervollkommnung der Pharmacie eifrig und redlich mit bewirkte und so als Lehrer für weitere Kreise auftrat, nicht allein, dass er durch seine persönliche Liebenswürdigkeit auf Freunde und Gönner fruchtbringend für die Pharmacie zu wirken wusste, nein, Grösseres und Trefflicheres hat er noch geleistet durch die Gründung der Hagen-Bucholz'schen Stiftung, welche allein sein und seines Freundes **Meissner** Werk war, durch diese dauert seine Einwirkung auf die Hervorrufung der wissenschaftlichen Bestrebungen der jungen Pharmaceuten fort, so lange die Stiftung, welche er uns als theures Vermächtniss hinterlassen hat und der ich darum als Mitvorsteher mich gern angeschlossen habe, dauern wird, und das lassen Sie uns hoffen, wird so lange der Fall sein, als unter Deutschlands Pharmaceuten überhaupt ein Sinn für Wissenschaft wird gefunden werden, und dieses, so wünschen wir es, wird währen, so lange als die Pharmacie überhaupt in

*) Von dem Bilde sind noch Exemplare vorräthig in der Hahn'schen Hofbuchhandlung in Hannover.

Deutschland als nothwendig erkannt, geachtet, geehrt, geschützt, also so lange als überhaupt wissenschaftliche Bestrebungen von dem Volke und seinen Regierungen geschützt sein werden, und wer könnte glauben, dass es damit ungünstiger werden könnte! Denn soll nicht allgemeiner des Geistes höhere Erkenntniss werden, je weiter wir in der Zeit vorschreiten? Vorzüglich aber, und das ist besonders hervorzuheben, ist die schönste Blüthe in dem Kranze seines Lebens die Stiftung des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Was früher nicht möglich schien, hat er erreicht durch seinen nie sinkenden, sondern bis zum letzten Tage seines irdischen Lebens immer mehr gesteigerten Eifer, durch sein belebendes Wort in der Nähe und Ferne, durch seine auffordernde und ansprechende mündliche und schriftliche Rede, die weit hingedrungen ist bis zum äussersten Westen Europas, und wiederum zum weithin sich ausdehnenden Osten, welche im hohen Norden wie im schönen Süden Anklang und Nacheiferung gefunden hat: wie denn in Portugal, wie in Ungarn und Russland grosse Pharmaceutenvereine entstanden sind. Aber obschon vor der Errichtung unsers Vereins auch Anfänge zu solchen gemacht waren, als in Altbaiern und Würtemberg, so waren und blieben diese doch nur provinciell. Weiter aber strebte sein Gedanke, sein Hoffen, seine Wünsche, sein Trachten, sein Ziel. Norddeutschland, obschon unter vielen Staaten und Regierungen getheilt, wollte er verbunden sehen in einem Vereine, wie ihn vordem keine Kunst, keine Wissenschaft aufzuweisen hatte, und obwohl anfangs sich viele Hindernisse fanden, das Licht der Erkenntniss des Guten brach sich Bahn durch alle hemmenden Einflüsse, und so stehen jetzt über 1200 Mitglieder, fast die Hälfte der deutschen Pharmaceuten, in seiner Stiftung vereinigt zu einem schönen und grossen Zwecke, dem, der Vervollkommnung unserer Kunst und Wissenschaft, dem, der Verbesserung der innern und äussern Stellung der Pharmacie, Erleichterung des Geschäftsbetriebes und den damit verbundenen Sorgen, gegenseitige Unterstützung im Unglück und der Fürsorge für die im redlichen Dienste der Pharmacie unverschuldet unglücklich oder unfähig gewordenen Gehülfen. So weit also bisher der Verein sich verbreitet hat und gediehen ist, was er errang und erstrebte für Menschenwohl, für Wissenschaft, für Humanität, für Licht und Recht, das ist sein, das ist B r a n d e s Werk! Darum aber sei hochgepriesen und geehrt sein Name jetzt von uns, die wir ihn kannten, liebten, seines Umgangs, seiner Freundschaft, seines belebenden Einflusses, seiner trefflichen Leitung uns erfreuten. Aber auch die Nachwelt wird seines Namens Gedächtniss in Ehren halten und eingereihet wird sein Name sein in dem Sternenkranze der lichtumflossenen Namen, welche für die Pharmacie und ihre Zweige Edles, Schönes und Unvergängliches geleistet haben. Innigst ist sein Name verbunden mit der Geschichte der Chemie und Pharmacie, für alle Zeit und in allen Ländern, wo diese Zweige des menschlichen Wissens Wurzel geschlagen, wo sie zu Ehren und Heile der Menschheit blühen und wachsen und Ruhmwürdiges leisten. Lassen Sie uns sein Andenken ehren dadurch, dass wir ihm rüstig mit allem Aufwande unserer Kräfte nachstreben in guten Werken, in der Erhaltung und Förderung des Vereins, der stets einig und seinem guten Zwecke treu, noch zu einer schönern Blüthe, zu einer höhern Vervollkommnung emporstreben kann, emporsteigen wird, damit wir zeigen, dass wir seiner, des Stifters, werth sind, dass wir sein Werk ganz begriffen haben, dass wir nie abweichen von dem Wege des Rechten und Wahren, uns immer mehr

nähern dem lichtvollen Ziele, das er in seiner grossen und schönen Seele getragen.

Dazu reichen Sie mir, meine verehrten Freunde und Mitgenossen in seinem und unserm Vereine, Ihre Hände mit lebenswarmem Druck, zum Zeichen, dass wir fest und unauflöslich verbunden für alle Zeit mehr und mehr würdig werden, sein und bleiben wollen die rechten Jünger seiner Stiftung, die Pfleger und Förderer der Wissenschaft, die ächten Bekenner einer geläuterten Humanität, die Freunde aller guten und geistig schönen Veranstaltungen zur Ehre des menschlichen Geistes, zur Förderung alles wahrhaft Gediegenen. Dann werden wir dankbar ihn ehren, wie er es so würdig verdient hat, und Dankbarkeit ist ja ein Zeichen des reinen edlen Gemüths, auch hierin hat er ja ein schönes Musterbild uns aufgestellt, indem er dankbar ehrte die Verdienste aller ruhmwürdigen Pfleger der Wissenschaft, indem er dankbar verewigte das Gedächtniss seines grossen Lehrers Bucholz und der Lehrer aller deutschen Pharmaceuten, Hagen's und Trommsdorff's, dessen Namen, verbunden mit denen von Gehlen und Bucholz, auch fortlebt in der Stiftung, welche zur Milderung menschlichen Elends die deutschen Pharmaceuten gründeten und welche in ihm einen vorzüglichen Förderer gefunden hat. Wenn wir aber sein Bild fest halten in geistig treuen Zügen in unserm Gedächtnisse, wenn wir sein Streben uns als Muster nehmen in unserm Thun, wenn wir uns anzueignen suchen seine Milde, seine Freundlichkeit, seine ächt treue deutsche Biederkeit, die hohe Wärme seiner Freundschaft übertragen auf unsere Freunde, auf unsere Angehörigen, auf alle guten und wackern Genossen unsers Standes, auf alle Ehrenmänner, auf alle wahrhaft edlen Menschen, wenn wir, sowie er, die Würde des Menschen repräsentiren in einem ausgezeichneten Verhalten in allen Verhältnissen, unter allen Umständen, allen Ereignissen unsers Lebens, wenn wir fest halten an dem Glauben, dass wir hier nur in der Zeit der Saat stehen, und die einstige Ernte, welche verheissen ist, nicht ausbleiben werde, wenn wir so überall fortschreiten dem hohen Ziele der Vollendung entgegen, unbekümmert darum, ob auch dunkle Wolken den Horizont unsers Lebens beschatten, und gewiss in der Ueberzeugung, dass die sanfte Färbung der anbrechenden Morgenröthe des einstig grossen Sonnenaufgangs schon hier und dort sichtbar werde in den Erscheinungen, welche unsere grosse Zeit dem sinnig forschenden Auge lebhaft vorführt, obgleich noch Nebel sein Durchbrechen verhüllen, und in der sichern Hoffnung, dass einst das volle Licht hereinbreche in unsere Fortdauer, dass wir in dieser ihn wiedersehen und ewig mit ihm, wie mit allen vor uns vollendeten Würdigen leben werden, ein Leben, das da Friede, Freude und Vollkommenheit sein wird, in diesem Lichte, zu dem er schon früh berufen wurde, weil er früh reif war zur ewigen Vollendung, so wirkt er noch fort, in uns, nach seinem Tode!

Wenn wir so, geliebte theure Freunde und Collegen, so ihn betrachten, so ihn unter uns erhalten, so weihen wir ihm das dankbarste Gedächtniss. Wohl uns, wenn wir seiner uns also erfreuen, dass wir minder schmerzlich ihn vermissen, weil er noch unter uns weilet mit seinen Werken, weil wir an seinem Baue noch treu fortarbeiten und ihn in seinem Geiste weiter führen.

Er wurde uns entnommen in den Tagen der Kraft und schönsten Wirksamkeit, darum haben wir auch festgehalten das Bild seines thatenreichen und kräftigen Lebens, nicht gestört durch die Eindrücke

der sinkenden Kraft des hinfälligen Alters. So lassen Sie uns sein Bild in uns fortleben und demselben immer mehr und mehr ähnlich zu werden suchen!

Wer aber, sowie er, der frühzeitig Verewigte, ein so ausgezeichnetes Leben vollendet, wer so allseitig erkannt ist in seiner edlen Gestaltung, wem so die Anerkennung seiner Zeit zu Theil ward, wie ihm, der hat ein Leben gelebt reich an That und reich an Frucht, und wir, seine Freunde, seine Angehörige, seine Vereinsgenossen, wir müssen uns durchdrungen fühlen von Dank gegen die ewige Vorsehung, welche ihn uns geschenkt hat, welche ihn uns erhielt bis dahin, wo er leisten konnte so Grosses und Würdiges, und welche durch ihn die Saat ausstreuen liess zur fortdauernden Ernte, welche also ihn aufsteigen liess zu einem Ziele des reichsten Wirkens, wie es nur Wenigen vergönnt wird. Auf ihm ruhete der Segen des Himmels, darum konnte er, freudig und emsig, in kurzen Jahren Schönes und Edles vollbringen. So wird auch sein Name ferner in Segen bestehen und seine Kinder werden streben, edel zu werden, wie der früh vollendete Vater war, sie werden in vielfältigen ansehnlichen Kreisen Liebe finden, und wenn sie, wie wir hoffen und wünschen, treu in des Vaters Fusstapfen wandeln, wird Freude ihr Loos sein und Freundschaft wird allerwegen ihnen zur Seite stehen und sie führen auf dem Lebenspfade, welchen für sie der grosse Vater der Welt, der aller Waisen rechter Vater ist, ebenen wolle, geleitet an der Hand einer würdigen Mutter, die des Vaters geliebte und treue Freundin war und ihnen vorleuchtet an Trefflichkeit des Herzens und Reinheit der Seele.

Das aber ist die Frucht eines reichen Geistes, dass er in vielfachen Kreisen lebendig und kräftig so Gutes, als Hohes erstrebe und Anklang und Anerkennung finde in diesen seinen Bestrebungen, welche bei unserm Brandes stets der Ausfluss des in seinem edlen Gemüthe tief begründeten innern Dranges war, nämlich sein Leben der menschlichen Wohlfahrt zu weihen! und diesem früh begründeten Vorsatze ist er treu geblieben, hat ihn bis zur schönen Vollendung erreicht und darum segnet auch der Genius der Menschheit sein Wirken, und dieser Segen wirke fort in den Seinigen, in seinen Freunden, in dem Vereine bis zu den spätesten Zeiten. Wir aber blicken mit Stolz und Freude zurück auf ihn und seines Geistes Saat! Auf ihn wenden wir an den Ausspruch des Dichters:

Betrachte den seltenen Mann, der Du ihn niemals gesehn,
Der Du ihn kanntest, versink' in der Erinnerung Traum,
Der dieses Angesicht trug, war eine Zierde der Menschheit,
Hell, aufgeschlossen sein Sinn, warm und umfassend sein Herz,
Dem Höchsten geheiligt sein Wandel, sein Geist aus Lichtstoff gewebet,
Enteilend der Erde Gefild, floh er zur bessern Welt.

Anhang.

1) Das Hermanns-Denkmal.

1.

Oben auf dem Teut erbauen
Will ein Künstler Mal und Zeichen,
Weit soll's in die Lande schauen
Aus den Teutoburger Eichen,
Und soll allem Volke weisen,
Eins ist Deutschland und sein Eisen,

2.

Das der Held mit starken Händen,
Hoch empor zum Himmel recket,
Dass es rings nach allen Enden
Seine Wucht und Spitze strecket,
Dass es leuchte, dass es flamme:
Eins und einig jedem Stamme.

3.

Und die Fasces und die Aare
Roma's tritt der Held zu Staube,
Naht der Feind sich dem Altare,
Streckt die Krallen aus zum Raube:
Dann erschallt die Donnerstimme,
Und der Leu steht auf im Grimme.

4.

Weithin rasselt's von dem Schilde,
Fähnlein sammeln sich und Wappen,
Decken Blachfeld und Gefilde,
Heer zu Fuss und Heer zu Rappen;
Eins ist Deutschland, seine Speere
Leuchten siegend seinem Heere.

5.

Steh' denn auf, ein mächtig Zeichen
Aus vereinter deutscher Spende,
Lasst uns treu die Hände reichen,
Dass der Künstler es vollende,
Eine Leuchte, eine Flamme,
Eins und einig jedem Stamme.

2) *Zweites Lied vom Westphalenland.*

Mel.: Was ist des Deutschen Vaterland etc.

1.

Wer liebt nicht das Westphalenland,
Wo Hermann hoch als Sieger stand,
Und scheu vor dem Cherusker-Speer
In Trümmern sank das Römerheer.
O singt ihm Lieder, preis't das Land,
Jauchzt, Brüder, Hoch dem Vaterland!

2.

Wer liebt nicht das Westphalenland,
Wo Karl der Grosse Helden fand!
Wo einst der hohen Frankenmacht
Hielt Wittekind die kühne Schlacht!
O singt ihm Lieder, preis't das Land,
Jauchzt, Brüder, Hoch dem Vaterland!

3.

Wer liebt nicht das Westphalenland,
Wo auch ein Heldenheer erstand,
Als nach der grossen Völkerschlacht
Das ganze Vaterland erwacht.
O singt ihm Lieder, preis't das Land,
Jauchzt, Brüder, Hoch dem Vaterland!

4.

Westphalenland, dich lieben wir,
Und ruft uns einst dein Kriegspanier,

Wenn uns der wilde Feind umdroht:
Wir stehen treu bis in den Tod.
Wir lieben dich, und schwören hier,
Du schönes Land, die Treue dir,
Die heilige Treue für und für.

5.

Westphalenland, dich lieben wir,
So prang' in Ehren für und für.
Dein Haupt umzieht der Eichenkranz,
Dein Auge strahlt im Sonnenglanz.
O schönes Land, dich lieben wir,
Ja, schönes Land, drum schwören wir
Dir heil'ge Treue für und für!

6.

Hoch schaut der grossen Väter Zeit,
O Land in deine Herrlichkeit;
Du Vatererbe, Heiligthum!
Durch alle Gauen klingt dein Ruhm;
So reicht Euch Brüder stolz die Hand,
Jauchzt dreifach Hoch dem Vaterland!
Ja, dreifach Hoch dem Vaterland!

3) Schlusslied.

1.

Wo frohe Menschen freundlich sich vereinen,
Schlägt jedes Herz so hoch, so voll und warm;
Denn Gottes schöner Sonne Strahlen scheinen
Auf alle, alle Menschen reich und arm.
Wie auch des Lebens Loose fallen,
Hier sollen Freudenjubel schallen;
Denn uns beseelt des Meisters ew'ger Geist,
Dess Lichtmeer froh die ganze Welt umkreist.

2.

Ein Hochgedanke ist es, der uns Alle
Mit seiner tiefsten Feuerkraft durchglüht;
Der Hochgedanke, dass die Erdenhalle
Für alle Menschen schön und herrlich blüht.
All überall winkt sie zum Mahle,
Reicht überall die Freudenschale,
So nehmt sie hin und stimmet fröhlich ein:
O möchten alle Menschen Brüder sein.

3.

Nun lasset Euch noch einmal fröhlich nieder
Und reichet Euch die treue Bruderhand,
Gott sieht ja gern auf frohe Menschen nieder,
Und frohe Menschen giebts in jedem Stand,
Hoch von dem Thron und Prunkgemache
Bis unterm niedern Hüttendache;
Die Tugend ist's, die froh das Leben hebt,
Und ohne sie ist es umsonst gelebt.

4.

Die Stunden fliehen und die Tage schwinden
Nach einem hohen ewigen Gebot:

Doch Wiedersehen folgt und Wiederfinden,
Wie nach der Nacht ein schönes Morgenroth;
Auch uns naht jetzt die Scheidestunde,
Sie ruft uns fort aus unserm Bunde;
So lebet wohl, lebt wohl, vergesst uns nicht,
Bis uns der Morgen neu entgegenbricht.

II. Theil.

Nun lassen Sie uns zu dem zweiten Theile unseres Berichts übergehen, zu dem Berichte über die Gestaltung unsers Vereins in dem letzten, seit der vorjährigen Generalversammlung abgelaufenen Jahre, nachdem unser geehrte College Overbeck zuvor die Generalrechnung des Vereins vorgelegt haben wird, um deren Einsicht ich Sie ersuche, woraus Sie sehen, wie unser Haushalt am 1. Januar dieses Jahres beschaffen war.

Hiernach ist die ganze Einnahme des Jahres 1842 6503 Rthlr. 16 Sgr. 4 Pf.

Die sämmtlichen Ausgaben betragen 6753 Rthlr. 16 Sgr. 2 Pf.

Die Ausgaben für Porto-Recognitionen an die königl. preussischen, königl. sächsischen und fürstl. thurn- und taxischen Oberpostämter betragen 475 Rthlr. 12 Sgr.

Sie werden sich vielleicht erinnern, dass die frühere Rechnung mit einem Vorschuss von 437 Rthlr. 14 Sgr. 7 Pf. schloss, welche von den Capitalfonds des Vereins hergeliehen war. Die diesjährige schliesst mit einem Minus von 249 Rthlr. — Sgr. 2 Pf.

Es schien aber nothwendig, den aus frühern Jahren und besonders davon herrührenden Cassendefect, dass einzelne Kreise grössere Ausgaben an Büchern etc. gemacht hatten, als ihnen statutenmässig zustand, zu tilgen und so ist in der Directorialconferenz am 31. Mai d. J. beschlossen worden, diese Schuld aus den Capitalfonds zu bezahlen, vom Capitale abzusetzen, eine Massregel, welche durchaus nöthig war, um aus diesen so unangenehmen Schuldverhältnissen zu kommen, zumal mir daran liegen musste, dass die neue Rechnung, welche in meine Mitverwaltung übergeht, frei von allen Schuldresten sei, wie Sie gewiss alle gut heissen werden.

Das Vereinscapital beträgt 4698 Rthlr. 15 Sgr. 9 Pf. und wird nach Abzug obigen Minus 4449 Rthlr. 15 Sgr. 7 Pf. betragen.

Ehrend ist es zu erwähnen, dass durch eine Aufforderung für mehrere durch Brandunglück schwer betroffene Collegen, als unsere Herren Collegen in Hamburg und in Berga, in Camenz und in Oschatz eingegangene, nicht ganz unbedeutende, Unterstützung die Härte ihres Unglücks in etwas gemildert ist. Wenn diese Unterstützungen weniger reichlich ausgefallen sind, als zu wünschen gewesen wäre, so ist zu erwägen, dass die im vorigen Jahre so vielfach vorgekommenen Brandunglücksfälle auch die Collegen Mitglieder, welche, wie alle sollten, ihr Eigenthum versichert haben, sämmtlich, einige mehr und andere minder stark in Anspruch genommen sind. Lebhaft hat dieses Unglück so vieler Collegen bei mehren Mitgliedern den Wunsch zur Gründung einer Versicherungsanstalt für Apotheker hervorgerufen. Wir verdanken dem Hrn. Collegen Lipowitz in Posen den Entwurf eines Planes und eines Statutes, der alle Berücksichtigung verdienen möchte. Auch haben einige Collegen ihre Stimmen deshalb in der Vereinszeitung erhoben

und das Juliheft wird noch einige Mittheilungen deshalb bringen. Wir werden Ihnen morgen den Plan des Hrn. Lipowitz vorlegen, da er sich erst unter den Papieren des seligen Brandes gefunden hat und deshalb nicht früher mitgetheilt werden konnte. Sie mögen dann prüfen, wie weit die Ausführbarkeit zulässig ist. Im Interesse aller scheint mir eine umsichtige Prüfung nothwendig, indem früher im Jahre 1823, als der Verein noch klein war und damals nur etwa 300 Mitglieder umfasste, diese Sache nicht ausführbar befunden wurde, weil sie für die einzelnen zu drückend geworden wäre, so ist das jetzt, nachdem die Zahl der Mitglieder das Vierfache erreicht hat, unter denen sich etwa 1000 Apothekenbesitzer befinden mögen, ein viel günstigeres Verhältniss und mir scheint der Vortheil sehr klar für die Betheiligten, wenn die Versicherungsanstalt unter allen Mitgliedern des Vereins zu Stande käme, welche sich jedoch wohl nur auf die Apothekenutensilien und Vorräthe beschränken müsste.

Unsere Gehülfen-Unterstützungsanstalt anlangend, so ist damit, wie Ihnen schon durch das Archiv bekannt ist, eine Veränderung vorgegangen. Die seit einigen Jahren auch nur provisorisch mit der Anstalt des Vereins vereinigte unter dem Namen der Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'schen Stiftung für würdige dürftige ausgediente Gehülfen bekannte Anstalt, welche unter Direction der geehrten Herren Collegen in Erfurt steht, hat sich wieder von der Anstalt des Vereins getrennt und zwar aus dem Grunde, weil jener Stiftung die Corporationsrechte milder Anstalten im Königreich Preussen verliehen sind, sie demnach der Aufsicht der preussischen Regierung unterworfen sein muss.

Wenn nun auch diese Trennung hat statt finden müssen, so geht doch dadurch der Angelegenheit selbst nichts ab, die Unterstützung dürftiger Gehülfen bleibt die Sache unsers Vereins nach wie vor und den geehrten Mitgliedern, sowie den Ehrenmitgliedern, empfehle ich den Beistand zu diesem schönen Zwecke auf das Angelegentlichste, hinweisend auf das, was ich über diesen Gegenstand in unserm Archive Aprilheft dieses Jahres S. 73 erwähnt habe. Aber auch unsere Gehülfen, für welche doch die Unterstützungsanstalten eigentlich sind, müssen sich bei dieser Sache betheiligen. Das neue Statut wird darüber das Weitere zur Kenntniss bringen. Ein jeder Gehülfe kann jährlich einen kleinen Beitrag geben zur Hülfe seiner leidenden oder unfähigen Standesgenossen. Es müsste wahrlich ein bedauernswürdiger Geist des Egoismus und der Gleichgültigkeit gegen Noth unsere Gehülfen beherrschen, wenn sie sich nicht dringend sollten aufgefordert fühlen, auch ihrerseits die Mithülfe zum guten Zwecke nicht zu versagen, und ich fürchte nicht zu ihren Herzen vergeblich zu sprechen und geredet zu haben. Es sind in dem vergangenen Jahre 450 Rthlr. an 22 Gehülfen als Unterstützungen gezahlt. Werfen wir nun noch einen Blick auf die Veränderungen in den Kreisen unsers Vereins.

An neuen Mitgliedern sind in dem letzten Jahre von August bis Ende Juli dieses Jahres aufgenommen 120 in den Kreisen Posen, Berlin, Braunschweig, Angermünde, Neu-Ruppin, Königsberg, Ostfriesland, Bernburg, Eisleben, Gotha, Hessen, Dresden, Cöln, Aachen, Bonn, Emmerich, Münster, Burg, Mecklenburg, Arnsberg, Siegen, Luckau, Weimar, Bromberg, Andreasberg, Crefeld, Erfurt, Bautzen. Als neue Kreise sind entstanden: die Kreise Düsseldorf, Neuvorpommern und Stettin.

Ausgetreten sind zwanzig Mitglieder, somit ist der Zuwachs Einhundert und Ein Mitglieder. Die Bildung der neuen Kreise haben wir

vorzüglich den Bemühungen unserer geachteten Vereinsbeamten Weiss in Bromberg, Marsson in Wolgast, Müller in Emmerich, Schlienkamp in Düsseldorf, Röhr in Crefeld, Klönne in Mühlheim, dem Hr. Diekhoff und Hr. M. A. Ritter in Stettin zu danken. Diesen, sowie allen den verehrten hochgeschätzten Beamten des Vereins, welche es mit demselben redlich meinen und ihm ihre Zeit und Kräfte widmen, bringe ich Namens der sämmtlichen Vereinsmitglieder den innigsten Dank dar und bitte sie alle, auch ferner ihren Eifer und ihre Sorgfalt dem edlen Werke zu weihen! Dieser Dank aus der Tiefe des Herzens widme ich Namens des Directoriums auch Ihnen allen, verehrte Mitglieder des Vereins, welche Sie mit Liebe und Beharrlichkeit seine schönen Zwecke fördern zu helfen so emsig, als getreulich bereit gewesen sind. Mögen Sie alle in dem Gedeihen dieses Werkes, Ihres Werkes, einen schönen Lohn finden! So lassen Sie uns mit vereinten Kräften weiterhin dem guten Ziele zustreben und halten Sie mit mir fest an der Hoffnung, dass wir einst noch eine herrliche Ernte unserer Saaten erblicken werden!

In dem Directorio des Vereins sind durch den Tod des seligen Brandes, sowie durch den Rücktritt unsers verehrten Hrn. Collegen Wilken in Minden, der nach einer mehr als funfzigjährigen Wirksamkeit als Apotheker und nach bedeutenden Verlusten in seiner Familie seines Amtes als Director entbunden zu werden wiederholt gebeten hatte, mehrere Stellen erledigt. Demnach ist im December der Assessor Hr. Dr. L. Aschoff zum Director und Hr. Dr. Geiseler zum Assessor, in der Directorialconferenz in Minden im Mai dieses Jahres, die Herren Faber und Geiseler beide zu Directoren erwählt worden, wobei letzterer zugleich zum Gehülfen des Oberdirectors bestimmt ist. Nach dem Beschlusse der Directorialconferenz soll in der morgenden Versammlung noch ein Director aus zwei vom Oberdirector vorzuschlagenden Candidaten erwählt werden, was durch Stimmzettel geschehen wird. Diese Candidaten sind die Vicedirectoren Dr. Meurer aus Dresden und Dr. Herzog aus Braunschweig. Es ist Sorge getragen, dass die Sammlungen des Vereins aufs Neue vervollständigt und geordnet und den Mitgliedern durchs Archiv zur Kenntniss gebracht werden.

Zu diesen Sammlungen sind für die Bibliothek werthvolle Geschenke eingegangen von den Herren Gebrüdern Hahn in Hannover, Hrn. Dr. Dietrich in Berlin, Hrn. Dr. Pasquier in Lüttich, Hrn. Dr. Lequine in Brüssel, Hrn. Dr. Bögner in Frankfurt am Main, Hrn. Professor Dierbach in Heidelberg, Hrn. Dr. Riecke in Stuttgart, Hrn. Rath Siller in Petersburg, Hrn. Hofrath Holscher in Hannover, Hrn. Dr. Eichhorn in Erlangen, Hrn. Prof. Dr. Martius daselbst, Hrn. Hofrath Dr. Buchner in München, Hrn. Prof. Artus in Jena.

Hr. Director L. Aschoff hat eine Kiste Mineralien und Hr. Dr. Reich in Burg ein Modell eines Dampfapparats geschenkt.

Allen diesen verehrten Herren sage ich im Namen des Vereins den aufrichtigsten Dank. Es würde dem Vereine zur Freude gereichen, von denjenigen Herren, welche Schriftsteller sind, ferner ihre literarischen Werke für seine Bibliothek zu empfangen, sowie ich auch um Mittheilung interessanter Droguen und Präparate alle Mitglieder des Vereins ersuche.

An Ehren- und Mitglieder hat der Verein durch den Tod verloren: die Herren Medicinalrath Krüger in Pyrmont, Apotheker Rie-

del in Berlin, Hr. Medicinalassessor Funcke in Dessau, Apotheker Schnabel in Genthin, Wrede in Freudenberg.

An die Stelle des Hrn. Kreisdirectors Dr. Reich in Burg ist Hr. College Jachmann in Eisleben und an die des Hrn. Hofapoth. Hübler in Altenburg, Hr. College Schröter in Cahla erwählt, sowie an meine Stelle zum Vicedirector Hr. Gisecke in Eisleben und zum Kreisdirector Hr. Rathke in Bernburg.

Die vom seligen Brandes beabsichtigte Denkschrift wird von mir bearbeitet werden und ist dazu ein neuer Plan in Gemeinschaft mit Hrn. Dr. Meurer entworfen, der des Directorii Genehmigung gefunden hat. Es fehlt zu selbiger Schrift noch manche Mittheilung, zu deren Einsendung ich brieflich eingeladen habe, doch sind diese nur insoweit von Erfolg gewesen, als die Herren Prof. Dr. Pleischel in Wien und Hr. Apoth. Höcker in Bückeburg und Hr. Medicinalassessor Jahn in Meiningen, dergleichen noch zu den vorhandenen eingesandt haben.

Die erste Mussezeit, welche mir die vielfachen Geschäfte des Vereins gewähren werden, soll der Ausarbeitung der Denkschrift gewidmet sein.

An Ehrenmitgliedern sind ernannt seit vorigem Jahresschlusse unter der Leitung von Brandes: die Herren Dr. Pasquier in Lüttich, Dr. Chevalier in Trier, Dr. Albers, Geh. Medicinalrath in Berlin, Dr. Gedicke, Geh. Oberbergrath Dr. Prössl, Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Truestedt, Prof. Dr. Reckleben, Medicinalassessor Dr. Hertwig, Thierarzt Fuchs, Dr. Gurlt, Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Kluge, Generalarzt Dr. Lohmeyer, Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Schultze, Geh. Sanitätsrath Dr. Natorp, Geh. Regierungsrath Dr. Wagner, Geh. Hofrath Dr. Haucke, Dr. med. Staberoh, Hr. Dr. Bauer, Dr. Soltmann, Prof. Dr. Störig, Dr. Klotzsch, Droguist Braumüller, Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Klug, sämmtlich in Berlin, Dr. Boulvin in Egilly, Prof. Dozzatti in Florenz, Kreisphysicus Dr. Schmidt in Zielenzig; als correspondirende Mitglieder: die Herren Friedr. Müller in Lage, Hess in Landau, Apoth. Köhne in Herrenhut, Universitätsgärtner Sauer, Hofgärtner Meyer, Apoth. Wendel, Apoth. Mathias, Dr. Trommer, Dr. Werther, Kreisthierarzt Wendenburg, sämmtlich in Berlin, Wardein Heine in Eisleben und unter meiner Leitung als Ehrenmitglieder die Herren: Leibarzt Dr. Baring in Hannover, Geh. Regierungsrath Kohlschütter in Dresden, Medicinalassessor Bornemann in Liegnitz, Apoth. Meyer in Neuenkirchen und Hr. Regierungsrath Lucas in Coblenz und als correspondirendes Mitglied Hr. Köhncke in Garding.

Bei Gelegenheit des Ablebens unseres theuren Brandes und der Besetzung der Stelle des Oberdirectors ist aufs Neue von verschiedenen hohen Behörden die Fortdauer hohen Wohlwollens versichert, als von Seiten der grossherzogl. Regierung in Oldenburg, der herzogl. anhalts. Regierungen in Bernburg und Cöthen, der fürstl. schwarzburgschen Regierung zu Sondershausen, der fürstl. lippeschen Regierung zu Dettmold, vom Hrn. Geh. Staatsminister Eichhorn Excellenz in Berlin, Hr. Oberpräsident Geheimerath v. Vincke in Münster. Die gnädigst zugestandene Portofreiheit hat auch in diesem Jahre ihre weitere Verwilligung gefunden. Von Seiten sehr vieler Gönner und Freunde des seligen Brandes ist die Versicherung der Theilnahme unsers Verlustes dem Vereine bezeugt worden.

Noch ist es meine Pflicht, die eingegangenen Preisaufgaben der Hagen-Bucholz'schen Stiftung Ihnen vorzulegen. Es sind deren drei, welche die Beantwortung der Preisfrage:

Die Aufsuchung einer sichern und leicht ausführbaren Methode den Gerbstoff in den Gewächsen quantitativ zu bestimmen und die Menge des Gerbstoffs in den Stamm- und Zweigrinden der Eichen, Weiden, Fichten und Tannen zu erforschen

versucht haben. Nach dem Urtheile des Vorsteheramts dieser Stiftung, welche in des verstorbenen Brandes Stelle mir die Ehre der Theilnahme hat zu Theil werden lassen, ist

der № 1. der Preis der silbernen Medaille nebst einer Zulage von 15 Thalern,
der № 2. der Preis der bronzenen Medaille und 10 Thaler,
der № 3. der Preis der silbernen Medaille nebst einer Zulage für Unkosten von 20 Thalern

zuerkannt worden. Wir wollen jetzt sehen, wer die Verfasser sein mögen.

Als der № 1. ergiebt sich als Verfasser Hr. Friedrich Robert Lessing, gegenwärtig in Torgau bei Hrn. Apoth. Knibbe.

Als der № 2. ergiebt sich Hr. Julius Liebetrut, Gehülfe bei Hrn. Apoth. Kopsel in Cöthen.

Als der № 3. ergiebt sich Hr. Friedrich Müller in Lage bei Hrn. Apoth. Beissenhirtz.

Eine Angelegenheit hat auf dem Gebiete der Pharmacie das regste Interesse erweckt, die Anordnung durch die königl. Cabinetsordre Sr. Majestät des Königs von Preussen, dass die concessionirten Apotheker gehalten sein sollen, bei beabsichtigten Verkäufen ihre Absicht den königl. Regierungen anzuzeigen, welche für Käufer sorgen werden, unter der Bestimmung, dass die Käufer die Häuser mitzukaufen nicht nöthig haben und nur soviel an den Utensilien und Waaren, als sie zu gebrauchen gedenken. Diese Anordnung, welche, wie es scheint, einzig zu dem Zwecke gegeben ist, um den hier und da allerdings hervortretenden Wucher mit Apotheken oder doch die allzu hohen Preise abzuwehren, hat bei den betheiligten Apothekenbesitzern eine grosse Sensation, zum Theil Unwillen und vieles Missvergnügen erzeugt. Von Seiten vieler Betheiligten sind Schritte dagegen geschehen durch Eingaben bei des Königs Majestät und bei dem hohen Ministerio.

Auf Veranlassung hat das Directorium durch den Oberdirector dem hohen Protector des Vereins eine unterthänige Bitte um geneigte Verwendung für mildere Bestimmungen vorgelegt. Nach dem demselben zugegangenen hohen Erlasse Sr. Excellenz des Hrn. Ministers können wir uns der Hoffnung hingeben, dass in dieser Hinsicht solche Verfügungen werden getroffen werden, welche das Interesse der Apotheker wie das der Medicinal-Verwaltung berücksichtigend wahrnehmen. Kräftige Mittheilungen darüber sind von dem Herrn Geh. Medicinalrath Dr. Fischer, den Herren Collegen Kruse, Ritz, Denstorf, Schlottfeldt, Brodkorb, Stutzbach gemacht worden, und mehrere Collegen, unter andern unser sehr würdige Freund und Vicedirector Dr. Müller in Emmerich, haben weite Reisen und persönliche Fürbitte deshalb nicht gescheuet. Der hohe rheinische Landtag in Düsseldorf hat diese Angelegenheit an des Königs Majestät unterthänigst gelangen zu lassen geneigtest zugesagt.

Die Stellung unserer Pharmacie überhaupt hat im Laufe dieses Jahres fast nirgends durchgehende gesetzliche Verbesserungen erfahren.

doch sind in Baiern die Eingriffe der homöopatischen Aerzte in die pharmaceutische Praxis nach einer weisen Entschliessung untersagt, welche in uns den Wunsch erregt, dass man in den Ländern, wo die Pharmaceuten theils durch gesetzliche Bestimmungen, theils ohne diese durch geduldete Uebertretung der bestehenden Ordnungen benachtheiligt sind und so der Pfuscherei weit die Pforten geöffnet sind mit ächter Weisheit diese Angelegenheit erwägen und so erledigen möge, dass sie zum Besten der Wissenschaft und zum Heile der leidenden Menschheit führen, womit dann auch die Wünsche der Apotheker gerechtfertigt werden würden. Noch ist indess rühmlichst zu erwähnen, dass das herzogliche braunschweigsche hohe Ministerium auf Antrag des Obermedicinalcollegii angeordnet hat, den Apothekern ausschliesslich den Verkauf aller Medicamente zuzuweisen und zwar aus dem sehr richtigen Grunde, dass diese Gegenstände stets nur im wohlgeprüften Zustande abgegeben werden müssten; um die Preise aller zu technischen Zwecken nöthigen Handelsartikel so wohlfeil als möglich zu stellen, sind Tabellen entworfen worden von denjenigen Artikeln, welche allein von den Apothekern und denen, welche zugleich von den Kaufleuten geführt werden dürfen. Diesem Gesetze zufolge ist auch allen Aerzten die Ausübung des Selbstdispensirens untersagt.

Wenn wir einen Blick auf das Gebiet des jetzigen Lebens auf der grossen Weltenbühne werfen, so gewahren wir in vielen Zuständen Kampf und Streit. Es ist ein Kampf des Materialismus mit dem höchsten Interesse der Menschheit, ein Kampf der Finsterniss gegen das Licht. Sollen wir ruhige Zuschauer bleiben bei diesen Kämpfen? Nein, das können und dürfen wir nicht. Sowie es jedes Ehrenmannes Pflicht ist, der Frechheit kühn und kräftig entgegen zu treten und der Wahrheit das Recht erkämpfen zu helfen mit den Waffen des Geistes, so ist es auch unsere Pflicht, überall für eine Erreichung eines höhern Zieles in unserm Wirken zu streben, dahin, dass kein Vorwurf von der Seite der Wahrheit uns treffen könne. Trachten wir also, dass unsere Berufspflicht uns immer heilig sei, dass unser Fach in seiner wissenschaftlichen Seite mehr und mehr gewinne, suchen wir darin unsere wahre Befriedigung und nicht in dem blossen Ringen nach Vermehrung pecuniärer Vortheile, in welcher wahrlich nicht eigentliches Glück beruht, obschon es nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die Verhältnisse der Apotheker im Allgemeinen ungünstig sind, ihnen bei schweren Lasten gegenwärtig die Freude spärlich zugemessen wird. Sind wir in unserm Innern überzeugt, dass wir überall unsere Schuldigkeit gethan, in unserm Streben nichts versäumt haben zu höherer Vollkommenheit zu gelangen, mit reinem Sinne nach dem Höchsten getrachtet zu haben, alles wahrhaft Gute und Edle fest ins Auge gefasst zu haben und mit Gesinnung wie That dasselbe zu erweisen, dann bethätigen wir auf diese Weise am besten unsern Dank den hohen Schirmern unsers Vereins, den höchsten Regierungen und dem hohen Protector, der uns gnädigst zugesagt hat, die Interessen des Vereins förderlichst wahrnehmen zu wollen. Dann bleiben wir ferner froher Hoffnung, wenn auch unter Thränen wir Kränze der Dankbarkeit auf frische Gräber niederlegen, dann sehen wir in dem Kampfe und Streite die Entfaltung der Knospen des reinen sittlich schönen Menschenthums, der geistigen Vervollkommnung, die uns Muth giebt fortzuwandern auf der Bahn des Rechten und Würdigen, die, wenn sie auch mit den Stürmen der Zeit bedroht, dennoch wird hindurchführen zu dem schönen Ziele der heitern Entschleierung eines geistig grossen Lichtaufgangs.

Die Versammlung aber, sowie das neue Vereinsjahr, werden den Namen unsers theuren Brandes tragen, nach der der Dankbarkeit entsprossenen schönen Sitte unsers Vereins.

Brandes' Stiftung.

Aufforderung zu einem Denkmale für Hofrath und Medicinalrath Dr. Rudolph Brandes, weiland Oberdirectors des Apothekervereins in Norddeutschland.

Die Tugend der Dankbarkeit ist eine der edelsten Blüthen des menschlichen Gemüthes. Innig ist sie mit der Bildung der Menschheit verknüpft, und wo sie nicht angetroffen wird, da hat die Rohheit ihr Asyl aufgeschlagen. Schon die fernsten Zeiten des grauen Alterthums weisen uns Spuren von Denkmälern auf, welche die Dankbarkeit hervorgerufen hat. Der sinnige Mensch giebt gern seinen dankbaren Gesinnungen ein Gepräge, welches nicht so leicht vom Zahne der Zeit angegriffen wird und welches auch noch den Nachkommen die Früchte seiner Blüthe gewährt, indem sie an die Namen derer, welche als Wohlthäter der Menschheit sich erwiesen, sei es in weitern oder engern Kreisen, irgend ein Mal oder Zeichen knüpfet, welches seines Namens Gedächtniss den nachkommenden Geschlechtern darstellt und sie so an die Tugenden dessen erinnert, dem es geweihet, sie auffordernd zu Nachahmung seines ruhmwürdigen Strebens. Brandes hat in der ihm von der göttlichen Vorsehung angewiesenen kurzen irdischen Laufbahn um die höchsten Güter der Menschheit „Leben und Wissenschaft" sich vielfach verdient gemacht. Dieses erst weitläufig nachzuweisen, glauben wir nicht erst nöthig zu haben. Es wird niemand unter den deutschen Pharmaceuten sein, welcher mit Recht auf den Namen eines gebildeten Mannes Anspruch machen dürfte und den Namen Rudolph Brandes und die an denselben sich knüpfenden Verdienste nicht kenne, welcher nicht den Leistungen dieses Mannes Achtung zolle.

Aber weit hinaus über den Kreis der Pharmacie ist sein Wirken gedrungen. Um die Medicin, Geognosie, Mineralogie und die Gewerbskunde hat er sich mannichfache Verdienste erworben. Auch nicht allein über Deutschlands Gauen hin ist sein Ruhm, sind seine Bestrebungen gedrungen, nein weit hinaus über unsers Vaterlandes Grenzen, überall hin, wo Chemie und Pharmacie einen guten Klang haben und in Ansehen stehen, und das ist überall, wo die Wissenschaft sich einen Sitz errungen hat, wo man den Werth des Lebens höher hält als blosse Waare, so im hohen Norden als in den heitern Gefilden des Südens, so an den Ufern des Tajo, wie da, wo die Newa und Wolga in brausenden Wogen dahinströmen, in Scandinaviens gebirgigem Lande, wo die Chemie ihre Wiege aufgestellt hat und wo sie auf dem Culminationspuncte ihrer Höhe durch hoch über unsern Ruhm erhabene Männer gestiegen ist, sowie an des neuerstandenen Hellas Thoren, ist sie weithin gedrungen. Aber auch weit hinaus über das Weltmeer, in dem Lande, wo ein Alexander von Humboldt sich ewig grünende Lorbeeren eines Heros der Wissenschaft errungen, nennt man ehrend den Namen eines Brandes.

Solchen Mannes Namen auch ein schönes dauerndes Gedächtniss zu gründen, scheint die Pflicht derer, welche sich die Hände gereicht haben zur Erhaltung und Erweiterung seiner Stiftung, des Apotheker-

vereins; auch diejenigen, welche aus seinen Händen das Zeichen empfingen, womit unser Verein die Verdienste hoher wissenschaftlicher Leistungen ehren wollte, werden gern zu seines Namens Gedächtniss ihre Mitwirkung nicht versagen. An seiner Gruft, wo die Hülle ruhet, die einst im Leben beseelt von dem unsterblichen Geiste, der sich himmelwärts zur höhern Heimath geschwungen hat, uns werth und theuer war, erhebe sich ein einfaches Monument als Zeichen unsers Dankes. Aber diess allein würde nur wenige Menschenalter überdauern, und nicht kann das unser Wille sein, mit einem so vergänglichen Denkmale uns zu genügen, wie jenes irdische vergängliche Zeichen nur seines leiblichen Daseins und eine Erinnerung sei für die Zeit, wo wir seine Freunde, Schüler und Genossen noch hier an dem irdischen Tagewerke angestellt sind, so mag ein schönes geistig wirkendes gestiftet werden seinem geistigen Wirken.

Es soll dieses ein Stipendium sein zur Unterstützung junger talentvoller Zöglinge der Pharmacie, worüber ein eignes Statut das Nähere besagen wird und das zunächst seinen, Brandes Nachkommen, zu gut kommen mag.

Dazu bedarf es der Gaben Vieler. Darum richten wir an Sie, theure Collegen, Mitglieder des Vereins, sowie an Sie, hochverehrte Gönner und Ehrenmitglieder desselben, in einer besondern Zuschrift die Bitte um Beiträge zur Gründung eines solchen Denkmals, das, dauernd geistig wirkend, unvergänglich sein wird.

Alle, welche durch einen Beitrag diese Stiftung mit gründen helfen, werden sich dadurch selbst ehren, indem sie ein Opfer des Dankes darbringen den Manen des Mannes, der Grosses und Unsterbliches geleistet hat.

Also beschlossen in der Generalversammlung des Apothekervereins im nördlichen Deutschland zu Brandes Gedächtniss, zu Blankenburg am Harze, den 1. August 1843.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Dr. L. F. Bley. Dr. Du Mênil. Dr. E. F. Aschoff.
Dr. Wittig. Overbeck. Wilken. Dr. L. Aschoff.
Faber. Dr. Geiseler. Dr. Herzog.

Statut der Brandes'schen Stiftung.

§. 1.

Zum Ehrengedächtnisse des verewigten Hof- und Medicinalraths Dr. Rudolph Brandes zu Sulzuflen, Gründers und Oberdirectors des Apothekervereins in Norddeutschland, wird ein Stipendium errichtet werden.

§. 2.

Zu demselben werden dankbar Beiträge empfangen von den Mitgliedern, sowie Ehrenmitgliedern, Gönnern und Freunden des Apothekervereins in Norddeutschland.

§. 3.

Die eingegangenen Gelder werden von dem Directorio des Vereins gegen hypothekarische Sicherheit ausgeliehen.

§. 4.

Der Zinsenertrag, wenn er die Höhe von jährlich 80 bis 100 Thlr. erreicht, wird zu einem oder mehren Stipendien für talentvolle junge sittlich gebildete Zöglinge der Pharmacie behufs der Unterstützung in ihren Studien verwendet.

§. 5.

Die Kinder, Enkel und Nachkommen des verstorbenen Dr. Rudolph Brandes sollen, sofern sie unbemittelt sein sollten, bei der Darreichung dieses Stipendiums den Vorzug geniessen.

§. 6.

Die Verleihung für einen Zögling kann auf nicht länger als höchstens drei Jahre gereicht werden.

§. 7.

Ausser den Brandes'schen Kindern, Enkeln und Nachkommen haben alle Söhne der Mitglieder und Ehrenmitglieder des Vereins, welche dazu beigetragen haben, sowie später der folgenden Mitglieder und Ehrenmitglieder, Anspruch auf dieses Stipendium, sofern deren Vermögensverhältnisse die Unterstützung wünschenswerth machen sollten.

§. 8.

Die Verleihung geschieht durch das Directorium des Apothekervereins in der jährlichen Generalversammlung.

§. 9.

Wer dasselbe erhalten will, hat sich unter Ueberreichung des Geburtszeugnisses, sowie Schul- und Universitäts-, oder sonstige Zeugnisse, im Juni jeden Jahrs an den zeitigen Oberdirector des Vereins zu wenden.

§. 10.

Ungünstige Zeugnisse oder unsittlicher Lebenswandel verwirken die Entziehung des Stipendiums.

---

2) Medicinal-Gesetzgebungs-Angelegenheiten.

Das Wesen der Pharmacie und die zeitgemässen Mittel zu dessen Verbesserung; ein Schriftchen von Gustav Garbe, conditionirendem Apotheker in Stettin. Erörtert vom Apotheker Schlotfeldt in Oschersleben.

Der Hr. Verfasser hat sich das Motto gewählt:

Die Drangsal alle soll ich offenbaren,
Die ich gesehn und meistens selbst erfahren?

Wer sich die Aufgabe stellt, die Calamitäten und Drangsale eines Faches öffentlich vor der Welt zu proclamiren und sich als Reformator desselben anzukündigen, der muss sich im Besitz umfassender Erfahrungen wähnen; vorzüglich aber *den Beruf* und *die Fähigkeiten* haben, ohne Uebertreibung der Wahrheit gemäss, seine Schilderungen darzulegen.

Was nun zuerst den *Beruf* zur Herausgabe dieser Schrift betrifft, so konnte Hr. Garbe sich nur an den alten Denkspruch erinnern: „Was Deines Amtes nicht ist, da lasse Deinen Vorwitz" — dann wäre der Verf. zu der Einsicht gelangt, dass er als ein Unberufener weiser handelte, wenn er die vorgeschlagenen Reformen den vom Staate dazu als anerkannt qualificirten Männern überlassen hätte, die zu seiner Zeit schon die besten Mittel und Wege zur Ausgleichung der obwaltenden Verhältnisse finden werden, ohne den Hrn. Garbe als Wegweiser zu bedürfen.

In Bezug der dem Verf. eigenen Fähigkeiten, um die Reformen dieses grossen Werkes auszuführen, müssen wir allerdings das Bekenntniss ablegen, dass derselbe in seiner Broschüre viele Geistesfähigkei-

ten, besonders aber die Anlagen gezeigt hat, mit eminenter Beredtsamkeit alle Zustände der Pharmacie in einem vergrösserten Maassstabe und unwahren Lichte darzustellen.

Hr. Garbe erzählt in der Einleitung zuerst der Wahrheit gemäss, welchen Einfluss die mit der Pharmacie verbundenen Wissenschaften auf so viele Zweige der bürgerlichen Beschäftigungen zum Wohl der Menschheit und vorzugsweise zur Erhaltung des Lebens ausgeübt haben; derselbe gesteht es ein, dass eine grosse Anzahl berühmter Naturforscher aus der Schule der Pharmacie hervorgegangen ist, worunter namentlich die sich im Gebiete der Chemie Ausgebildeten den ersten Rang einnehmen. Der Verf. erzählt uns nun aber, dass sich die Verhältnisse leider in der neuesten Zeit ganz anders gestaltet und es dahin gekommen ist, dass die Pharmacie an dem Rande eines Abgrundes stehe, in welchen sie unfehlbar versinken werde, wenn ihr nicht der Staat durch eine energische Maassregel zu Hülfe komme.

Hr. Garbe hat sich die Aufgabe gestellt, in seiner Schrift die Beweise zu führen für diese Behauptung, und die Mittel anzudeuten, durch welche den jetzt bestehenden und immer mehr überhand nehmenden Uebelständen *gründlich* abgeholfen werden könne. Zunächst erklärt der Verf., wie in den letzten Decennien so viele Menschen von beschränkten Kenntnissen und untergeordnetem Verstande nur um den täglichen Verdienst arbeiteten, um aus ihren Officinen einen möglichst grossen Gewinn zu ziehen; wesshalb denn vorzugsweise reiche Leute ihre Kinder, sofern sie von beschränkten Geistesfähigkeiten waren, um in irgend einem andern Stande ihr Glück zu machen, das Apothekerfach erlernen liessen, um binnen 8 oder 10 Jahren in Besitz einer Apotheke zu gelangen. Durch die angenommene Ansicht des Publicums, dass eine Apotheke ein wahres „Rittergut“ sei, entstand der verderbliche Handel mit den Privilegien, in Folge dessen durch schnöden Wucher, der damit getrieben, dem Fortschritt der Wissenschaften feindlich entgegengetreten wurde. Das Talent, sagt Hr. Garbe, vermag sich nicht mehr Bahn zu brechen; Geld ist der einzige Hebel, und hebt derselbe als merkwürdig hervor, dass seit 20 — 25 Jahren kein Einziger, der seit dieser Zeit der Apothekerkörperschaft einverleibt wurde, es zu einer Auszeichnung gebracht hat, um daran denken zu können, neben den hundert berühmten Männern der vergangenen Jahrhunderte, die aus der Pharmacie hervorgegangen sind, einen Platz zu verdienen? Man wird finden, sagt der Verf., dass die grosse Mehrzahl in einem Zeitraum von 20 — 30 Jahren bereits einen Rückschritt von *mehreren Jahrhunderten* gemacht hat, weil damals die Apotheker ihre Medicamente selbst bereiteten, während jetzt die meisten Apotheken blosse Dispensiranstalten sind u. s. w.

Die übertriebenen und in Extreme übergehende Darlegungen dieser Sachverhältnisse sind so augenfällig, als dass diese noch einer Entgegnung bedürften. Der Verf. mag, wenn er will, mit dem Geschicke hadern und es „*Schicksalstücke*“ nennen, wenn ihm die Mittel nicht zu Gebote stehen, um eine Apotheke zu acquiriren. Es ist diess von jeher mit allen Verhältnissen des Lebens so gewesen, dass die Söhne wohlhabender Eltern früher selbstständig wurden und zum Eigenthum gelangten, als diejenigen, denen diese Hebel fehlen. Hieran ist aber das als Aushängeschild bezeichnete „*Apothekerfach*“ nicht schuld. Die ausgezeichnetsten Talente müssen sich oft kümmerlich ihren Unterhalt erwerben, während weniger Befähigte vom Glücke besser bedacht wurden und angenehmer leben können.

Die Behauptung des Verf., dass die Mehrzahl der Pharmaceuten einen Rückschritt von *mehreren Jahrhunderten* gemacht hat und die Pharmacie überhaupt an dem Abgrunde des Verderbens steht, worin sie unfehlbar versinken muss, ist eben so unwahr. Wir hatten noch im Mai d. J. Gelegenheit, in Berlin aus dem Munde eines hochgeachteten und berühmten Gelehrten die Versicherung zu hören, dass sich die Pharmacie eben im 19. Jahrhundert zu einer solchen ehrenvollen Stufe herangebildet habe, dass die Ansprüche, die in Betreff des Wissens an den jungen Pharmaceuten gemacht werden, viel bedeutender geworden wären, in Folge dessen aus dem Apothekerfach, und namentlich im Gebiete der Chemie, viele wackere junge Leute hervorgegangen, so dass, wenn die berühmten Chemiker Deutschlands im Vergleich zu denen Englands und Frankreichs aufgezählt würden, sich die Zahl wie 9 zu 1 herausstellte. Den Angaben dieses ausgezeichneten Gelehrten können wir unbedingt Glauben schenken, da derselbe mit vielen Ländern in wissenschaftlicher Berührung steht und auch bei der Ober-Examinationscommission in Berlin fungirt, mithin das reifste Urtheil abzulegen vermag, ob die jetzigen jungen Pharmaceuten in der Ausbildung so plötzlich um diverse Jahrhunderte zurückgekommen sind und das Staatsexamen *ableiern*, wie sich der Verf. ausgedrückt hat.

Hr. Garbe geht nun, nachdem er bewiesen hat, dass es in dem Apothekerstande dem Reichthum gelungen ist, das Talent von einer Bahn zu drängen, die ihm angewiesen ist, zu den gewöhnlichen Klagen, zu dem schnöden Wucher, über, der mit den Privilegien getrieben worden ist, wodurch der Staat veranlasst wurde, keine Privilegien mehr, sondern Concessionen, Personalgerechtigkeiten zu ertheilen. Es gelang aber, sagt der Verf., durch die verderblichsten Klugheitsmanövres den concessionirten Apothekern, ihre Apotheken zu eben so enormen Preisen zu versteigern, wie für die Privilegirten gezahlt wurden, wodurch denn endlich der Staat gezwungen ward, durch eine Ministerialverfügung vom 13. August v. J. dem Wucher mit Personalgerechtigkeiten dahin Grenzen zu setzen, dass es fernerhin allein den königl. Regierungen gestattet sein soll, dem geeignetsten Bewerber die erledigte Concession zu übertragen, und zwar für das Inventarium. Zunächst recensirt derselbe die in der Beilage der Cölnischen Zeitung vom 14. April d. J. erschienene Schrift, und belehrt den Unkundigen, dass darin kein Unterschied zwischen Concessionen und Privilegien gemacht sei.

Was den Wucher betrifft, den sich leider durch den öftern Verkauf und Wiederankauf der privilegirten Apotheken in den letzten Decennien mehre unserer Collegen zu Schulden kommen liessen, so ist die Wahrheit des Hervortretens nicht abzuläugnen, und wahrscheinlich diese auch allein der Grund der neuern Verordnungen! Uebrigens hat es oftmals mit dem verschrienen „*Wucher*“ eine ganz curiose Bewandniss; davon hat uns jüngst Hr. College Ritz in Wesel eine treffende Definition im Archiv der Pharmacie vom Septbr. S. 343 mitgetheilt, die sehr zur Beachtung zu empfehlen ist.

Wenn der Verf., der in der Cölner Zeitung eine Auseinandersetzung des Sachverhältnisses lieferte, keinen Unterschied zwischen Concessionen und Privilegien gemacht haben soll, so kann sich diess nur aus der Ansicht und der Meinung des Verf. erklären lassen, da die diesseits der Elbe gelegenen Apotheken sich im Besitz von Privilegien-Documenten befinden, die aber durch einen Machtspruch während der westphälischen Fremdherrschaft im Jahre 1810 beim Erschei-

nen des Gewerbesteuergesetzes aufgehoben wurden. Aber Se. Hochselige Königl. Majestät Friedrich Wilhelm III. erliess die spätern Verordnungen, wodurch alle diese benannten Apotheken den privilegirten fast in allen Verhältnissen gleichgestellt werden sollten, so dass die Vererbung an die Söhne und Schwiegersöhne, wie bei den privilegirten, genehmigt wurde. Beim Verkauf dieser Apotheken mussten indess die königl. Regierungen die Einwilligung geben, die auch nie versagt worden ist, im Gegentheil ist der Preis von den königl. Regierungen in vielen Fällen (wovon die Beweise vorliegen) sogar ausdrücklich bestimmt und festgesetzt. Die von dem Hrn. Garbe hiermit bezeichneten Apotheken sind daher keineswegs neu angelegte, *geschenkte*, sondern theuer erkaufte Apotheken, ähnlich den privilegirten, und beim Verkauf nach dem bisherigen jährlichen Geschäftsumsatz veranschlagt. Ohne die Genehmigung und ausdrückliche Bestimmung der königl. Regierung hätte kein junger Apotheker ein fast werthloses und so theuer erkauftes unveräusserliches Gut acquirirt.

Es ist hier nicht der Ort, mit dem Hrn. Garbe eine nähere Untersuchung der Ansprüche der Betheiligten zu führen. Den hohen und höchsten Staatsbehörden sind gut motivirte Petitionen in hinreichender Menge eingesandt. Auch sind die betreffenden Klagen und Bittschriften, worin die Ansprüche derselben und die nothwendig aus diesen Verordnungen entstehenden unglücklichen Folgen der Wahrheit gemäss hervorgehoben sind, ehrerbietigst und ganz unterthänigst an die Stufen des Thrones unsers gerechten und erhabenen Monarchen niedergelegt, worauf die Betheiligten einer Antwort entgegensehen. Die letztern hoffen diess mit Zuversicht, um so mehr, da Se. Excellenz der Hr. Geh. Staatsminister Eichhorn unter dem 17. März v. J. auf die Petita die tröstende Aussicht zu einer Modification gegeben, sowie spätere wohlwollende Aeusserungen Sr. Excellenz, die ganze Sachlage einer nochmaligen Prüfung unterwerfen zu wollen, zu den frohesten Erwartungen berechtigt.

Der Verf. geht nun, nachdem er seine Kunstgenossen als die ärgsten Wucherer an den Pranger gestellt hat, zu den Demonstrationen über, wie die noch bestehenden Privilegien als die Institute zur Plusmacherei angesehen werden, um in möglichst kurzer Zeit recht viel zu gewinnen, und erklärt uns, wie verderblich diese Gerechtsame offenbar den für die Neuzeit als unpassend erkannten, mitteralterlichen Zunftwesen angehören, welches auf alle Gewerbe jeden freien Aufschwung hemmenden Druck ausübt. Hr. Garbe fährt also fort: „die Medicamente werden unter dem Taxpreise verschleudert; ja, durch allerlei Geschenke die Kunden herbeigelockt, um die Augen des Publicums und des künftigen Käufers zu blenden: Absonderliche Schnurrpfeifereien, die in Conditorläden gehörten, oder allenfalls für die Berliner Dintenfabrik einen würdigen Industriezweig abgeben, werden in Glasschränken mit Spiegelwänden aufbewahrt dem Publico in der Apotheke zur Schau gestellt. Die Apotheke wird zum Prunkzimmer umgestaltet, und kein Luxus wird gespart, um die Augen des Publicums zu blenden; ein wehmüthiger *Ingrimm*, sagt der Vertheidiger, ergreift mich, wenn ich die der Ausübung der mir über alles theuren Apothekerkunst geweihten Räume diesen, derselben ganz fremden Erwerbzweigen geopfert sehe, und mag man meinen jugendlichen Enthusiasmus vornehm belächeln, so behaupte ich dennoch, es stände schlimm um die Kunst, wenn sie nicht mehre gleichgesinnte Gemüther unter ihren Jüngern zählte, denen ihre Wissenschaft höher gilt als eine Kuh,

welche sie mit Butter und Käse versorgt zum täglichen Brod! — Der Verf. bemerkt noch, wie der Gehalt der Gehülfen jetzt so herabgedrückt wäre, dass er in vielen Fällen nicht ausreiche, die Bedürfnisse desselben zu bestreiten, und ergeht sich nun noch in weitläufigen Vorschlägen, auf welche Weise sämmtliche Privilegien, als Unheil bringend, aufzuheben für nothwendig zu erachten ist, und wie das am Abgrunde stehende und in Nacht und Finsterniss versinkende Apothekerfach wieder gerettet werden kann, dadurch nämlich, dass man in Berlin eine Apotheker-Academie mit einem Normal-Laboratorium gründet, woselbst sämmtliche junge Pharmaceuten das Laboriren lernen sollen.

Wir überlassen es den geehrten Lesern darüber zu urtheilen, wie viel Wahres an diesen Rotomontaden ist. Ob der grossartige Gedanke, eine Apotheker-Academie zu errichten und sämmtliche Privilegia als Verderben bringend für nothwendig erachtet wird, überlassen wir der höhern Weisheit der hohen Staatsbehörden. In Bezug auf das jetzt kärglich gezahlte Salair entbehrt dieser Satz ebenfalls aller Wahrheit. Ein alter glaubwürdiger Principal erzählte mir, dass er während seiner Servirzeit, vor circa 70 Jahren, in einer der ersten Apotheken Berlins nur 30 Rthlr. Salair per Jahr erhalten hätte. Bei den jetzigen gesteigerten Bedürfnissen aber wird jeder Principal gern seinen Verhältnissen und dem Geschäftsumsatz angemessen salariren, so dass ein Genügsamer damit zufrieden ist.

Der jugendliche Verfasser hat uns somit aus dem Schatze seiner reichen Erfahrungen viel Neues berichtet, besonders viele Schmach über seine Kunstgenossen ausgeschüttet, welches für alle ihrem Fache mit Rechtlichkeit ergebenen Collegen eine betrübende Entdeckung genannt werden müsste, wenn nach Hr. Garbe's Beschreibung wirklich der Untergang der Pharmacie so nahe wäre.

Nehmen wir aber den wahren Kern aus der Brochüre zusammen, so stellt sich heraus, dass *Neid*, besonders aber *Eitelkeit*, erzeugt durch das Selbstbewusstsein, viel mehr erlernt zu haben und leisten zu können, als von einem brauchbaren Gehülfen verlangt wird, allein die Triebfeder zum Erscheinen der Schrift gewesen ist. Dass die hoffnungslose Aussicht desselben, noch nicht selbstständig zu sein, hierbei eine Hauptrolle spielt, liegt ausser Zweifel. Hr. Garbe nimmt am Schlusse wehmüthigen Abschied mit den Worten: „Hiermit schliesse ich denn vorläufig meine Wünsche für das Wohl der Pharmacie, übergebe sie dem Publicum, als die Früchte meines langgenährten Kummers und tiefgewurzelter Besorgniss, welche in mancher Nacht den Schlaf von mir gescheucht etc.“ Unsere Collegen sind sich über den Schlussact noch nicht einig, ob die schlaflosen Nächte und der langgenährte Kummer, sowie auch der den Verfasser ergriffene wehmüthige Ingrimm über die am Rande des Abgrundes schwebende Pharmacie entstanden ist, oder darüber, dass Fortuna dem Verfasser bis jetzt noch keine Concession zugetheilt hat. Da wahrscheinlich das Letztere der Fall ist, so wünschen wir, dass es demselben gelingen möge, bald im Besitz derselben sein Gemüth zu erheitern, damit die Trauerflagge fernerhin nicht mehr die wahre und richtige Einsicht in so wichtigen Angelegenheiten verfinstere; dann wird es gewiss besser mit der Pharmacie werden!

Nachtrag von Dr. Bley.

Wenn, wie vielfach vermuthet worden ist, hinter dem Namen des Hrn. Garbe, sich nicht ein anderer hochgestellter Verfasser verbirgt,

so ist es allerdings eine sehr grosse Anmassung, wenn ein junger Mann, der doch unmöglich reich an Erfahrung sein kann, sich erdreistet, dem Hrn. Minister des Medicinalwesens im preussischen Staate, denn diesem ist die Schrift gewidmet, so vielfach unwahre Angaben als Wahrheit aufzutischen und damit Rathschläge zu verbinden, welche in einer schwierigen Sachlage eine grössere Weisheit erfordern, als nach seinem ganzen Auftreten zu urtheilen, dem Hrn. Verfasser inwohnt. Wenn die Pharmacie in Deutschland Rückschritte machen sollte, so sind diese lediglich herzuleiten von der vielfach ungünstigen Stellung, in welche neuerlichst dieselbe durch gesetzliche Bestimmungen gerathen, welche statt den wissenschaftlichen Geist zu wecken, denselben unterdrückt. Dass aber bis jetzt die Pharmacie, Gott sei Dank! noch keine Rückschritte gemacht hat, beweisen sowohl die vorzüglichen Zustände der meisten deutschen Apotheken, als auch der wissenschaftliche Sinn, der, wenn auch nicht alle, doch sehr viele jetzige Apotheker noch belebt. Es würde nicht schwer halten zu beweisen, wie sehr der Verfasser in seiner übeln Laune, denn so wollen wir schonend seinen aufgeregten Zustand nur nennen, sich irrt, wenn er meint, dass es keine ausgezeichnete Apotheker neuerer Zeit mehr gäbe. Unser Verein umfasst unter seinen zwölfhundert Mitgliedern gar manchen, der mit Fug und Recht ausgezeichnet durch geistige und humane Bildung genannt werden darf, aber auch ausserhalb seines Kreises sind viele ganz ausgezeichnete Männer, die der Pharmacie zur Ehre gereichen, wir erinnern hier nur an Winckler, Herberger, Buchner jun., Mohr jun., Reinsch, den verewigten Probst u. A. m.

Dass die Apotheker in ihren Laboratorien weniger als sonst chemische Präparate bereiten, ist nicht abzuläugnen, der Grund davon liegt aber nicht in den geringern Fähigkeiten und Kenntnissen, sondern in dem geringen Verbrauche von Chemikalien zur Arzneibereitung, der grossen Reinheit und den billigen Preisen der Präparate, welche die chemischen Fabriken bieten, der Erlaubniss, solche daraus zu beziehen und dem geringen Lohne, welcher den Apothekern gewährt wird. Will man das ändern, so stelle man gesetzlich fest, dass die Apotheker alle oder doch die wichtigsten Präparate selbst bereiten müssen. Aber ungeachtet dass viele Präparate mögen bezogen werden, so giebt es dennoch gar manche Apotheker, in deren Laboratorien viele chemische Präparate angefertigt werden. Dass aber eine pharmaceutische Academie und ein grossartiges Laboratorium, in welcher und in welchem vielen jungen Pharmaceuten Gelegenheit zur Ausbildung geboten werden könnte, nützlich sein würde, ist nicht in Abrede zu stellen, da man ohnehin nur erst auf wenigen Universitäten den Pharmaceuten die nöthige Rücksicht gewährt. Will man die Privilegien der Apotheken aufheben, so würde das im Sinne der Gerechtigkeit nicht anders, als gegen vollständige Entschädigung geschehen können oder soll, vielleicht im Sinne des Verfassers, Gewalt vor Recht gehen? Wenn einzelne Fälle des Wuchers bei Apothekenverkäufen nicht in Abrede zu stellen sind, so müsste, wo diese vorkommen, die Behörde die Genehmigung versagen, dass aber um einzelner Apotheker Habsucht willen der ganze Stand mit Unbill überhäuft werden soll, ist dieses wohl gerecht?

Die Gehalte der Gehülfen sind gegen ehedem sehr gesteigert; dass sie im Ganzen noch sehr gering sind, ist wohl nicht ganz unrichtig, aber auch das ist wahr, dass viele Apotheker sich ausser Stande befinden möchten sie zu erhöhen, eben, weil sich ihre Einnahme schon karg genug stellt. Wenn in manchen Apotheken Nebengeschäfte getrie-

ben werden müssen, so ist das eben ein Beweis, wie wenig lohnend das Apothekergeschäft in vielen Orten sich stellt, dass eben dadurch die Apotheker zur Ergreifung von Nebenerwerbszweigen gezwungen sind, welche sie gern andern überlassen hätten, wenn nicht die Noth sie dazu aufgefordert.

Wenn der Hr. Verfasser seine Vorschläge zur Verbesserung der Pharmacie allein aus dem reinen Motive geschrieben hätte, derselben, also seinem eigenen Stande zu nützen, so musste derselbe alle Uebertreibung meiden und auf dem Wege der Wahrheit bleiben, die er indess frech verletzt hat. Dass aber dem, der so offenbare Lügen in die Welt schreiben kann, als der Verfasser, nicht das Prädicat eines „wahrhaftigen" Mannes gebührt, steht fest und wem die Wahrhaftigkeit abgeht, dem ist auch kein Glauben zu schenken und er kann auch keinen Anspruch machen auf den Titel eines Beförderers des Guten und Nützlichen: denn wer dazu sich der unedeln Mittel, als der Unwahrheit, der Anfeindung seines eigenen Faches bedient, ja als Verläumder desselben auftritt, also gegen seine eigene Ehre streitet, der hat sich selbst blossgestellt, hat es sich selbst beizumessen, wenn ihm statt der vielleicht gehofften Ehre die Verachtung vieler redlicher Männer seines Standes zu Theil wird.

Ueber die Apotheken-Concessions-Angelegenheit; von Dr. Müller in Emmerich.

Vor Kurzem sind im hiesigen Regierungsbezirk Düsseldorf zwei Apotheken nach der in der Ministerialverfügung vom 13. August 1842 veröffentlichen Instruction, nachdem zuvor die Erledigung der Concession im Amtsblatte angezeigt worden war, übertragen worden.

Es sollen sich zur Erlangung der Concession für eine dieser Apotheken nicht weniger als 50 Candidaten der Pharmacie bei der Regierung zu Düsseldorf gemeldet haben.

Bekanntlich müssen zu den Anträgen an die Regierung jedesmal Stempelbogen angewendet werden, und ebenso werden die Verfügungen der Regierungen auf Stempelbogen ausgefertigt. Der Regierungs-Hauptkasse, sowie der Postkasse wird durch das eingeleitete Verfahren des Ministerii bei erledigten Concessionen eine neue, bisher noch unbekannt gewesene Quelle des Absatzes an Stempelbogen und des Aufbringens von Portokosten eröffnet, von der wir sowohl als alle Apotheker gewiss herzlich wünschen, dass sie sich wieder verlieren möge.

Die oben gemeldeten 50 Candidaten der Pharmacie haben der Regierungs-Hauptkasse eingebracht:

a) für Stempelbogen zum Antrage an die Regierung à 5 Sgr. der Bogen .... 8 Thlr. 10 Sgr.
b) für Stempelbogen, worauf die Verfügung der Regierung erlassen, à 15 Sgr. ......25 „

Summa 33 Thlr. 10 Sgr.

Der Postkasse sind dadurch zugeflossen:

a) für Portokosten des Antrags bei der Regierung, sowie für die miteingesandten sämmtlichen Zeugnisse des Candidaten, durchschnittlich à 10 Sgr...........16 Thlr. 20 Sgr.
b) desgleichen für die den Candidaten zugesandten Verfügungen von Seiten der Regierung, sowie für die zurückgesandten Zeugnisse, durchschnittl à 10 Sgr...16 „ 20 „

Summa 33 Thlr. 10 Sgr.

Eine Apotheke hat also zufolge der Ministerialverfügung vom 13. August dem Staate schon 66 Thlr. 20 Sgr. excl. der Sporteln und der Kosten für den ernannten Apotheker, welcher die Büchsen taxirt, eingebracht.

Es steht zu erwarten, ja man kann es mit Sicherheit behaupten, dass die nämlichen Candidaten und noch eine Portion dabei, welche sich bereits um die Erlangung einer Concession meldeten, bei der nächsten besten und so bei jeder Gelegenheit wieder kommen, wieder ihre Zeugnisse einsenden, wieder anfragen und wieder dem Staate so viel einbringen, also in dieser Weise dem Staate sehr viel nützen*).

Nach der Meinung der Regierungs-Medicinalräthe (wenn man es glauben darf) wäre denselben bei dem neuen Verfahren von Apothekenverkäufen, indem sie jedem Candidaten antworten müssen, eine sehr lästige, zeitraubende, und wie es uns scheint, eine ganz überflüssige Arbeit aufgedrungen. Es ist schon so viel Schönes über diese neue, die innigsten Familienbande zerreissende Ministerialverfügung in den Blättern des Archivs mitgetheilt worden, welche hinlänglich beweisen, dass solche Neuerungen ganz unnöthig geworden. Denn umsonst hat man bisher forschend nach der Ursache einer so plötzlichen Veränderung in unsern schon sehr gedrückten Verhältnissen gefragt. Niemand vermag sie zu finden, und selbst Behörden bleiben auf die Frage: Warum dieses geschehen — stets die Antwort schuldig.

Ich habe nicht unterlassen können, während der Versammlung der Rheinischen Provinzial-Landstände gleich nach der Eingabe meines Antrages an dieselben, die Mitglieder auf diese selbst von der höchsten Behörde noch unbeantwortet gebliebenen Frage, sowie auf die Vertretung der Pharmacie durch eigene Fachgenossen öffentlich aufmerksam zu machen, und namentlich hervorzuheben gesucht, dass auch nicht ein einziger rechtlicher Grund vorhanden sei, welcher diesen Eingriff in das Eigenthum der Apotheker nothwendig gemacht habe und rechtfertigen könnte. Wenn es aber wirklich gegründet sein sollte, dass der Staat diese Maassregel zu Gunsten der vielen noch unversorgten Candidaten der Pharmacie genommen, so vermögen wir nur einen Rückschritt darin zu erkennen. Stellt denn das abgelegte Staatsexamen nicht Jeden gleich, und hat nicht ein jeder Candidat das Recht, sobald er durch das abgelegte Examen für fähig befunden, eine Apotheke (wenn er dazu die Mittel besitzt) zu kaufen? Oder ist die Versicherung, welche in der Approbation vom Staate ausgesprochen, dass jeder Candidat das Recht habe, eine Concession zu verlangen, ein blosses Kinderspiel? Warum noch einmal eine Auswahl treffen unter gleich Berechtigten, besonders von der Regierung, welche die sich bei der Erledigung einer Concession meldenden Candidaten gar nicht kennt und nicht kennen kann? — es sei denn, dass künftig auch Conduitenlisten über das Apothekerpersonal geführt werden müssten.

---

*) Ebenso wird dem Staate für die Folge auch eine schöne Summe für Gewerbesteuer von den Aerzten zufliessen, welche sich mit dem Selbstdispensiren beschäftigen werden (welches ohne Zweifel eine nicht kleine Anzahl sein wird), denn es wäre ungerecht vom Staate, wenn solche Leute davon befreit blieben, da diese unserm Stande unwürdige Steuer stets noch von uns gefordert wird, während man in Russland und Polen aus Achtung für unsern Stand nicht daran denkt, und Holland bei seiner neuen Reform damit umgeht, die Apotheker davon zu befreien.

Ueber alles dieses hätte man füglich doch von der höchsten Behörde vor Erlass solch drückender Verfügungen eine Belehrung bedurft, da in allen wohlorganisirten Staaten alle Verordnungen, ehe solche zur Anwendung kommen, gehörig geprüft und erst dann eingeführt werden, wenn das Recht und die Billigkeit sie fordern.

Wir haben in unserer gerechten Angelegenheit an die höchste Instanz appellirt, an die öffentliche Meinung — an die Vertreter des Volks — an die Rheinischen Landstände, und was diese darüber gedacht, gesprochen, ist bereits in den Blättern des Archivs niedergelegt, und ist, wie wir erwarten durften, zu unsern Gunsten, obgleich 13 schwache nicht gehörig in die pharmaceutischen Verhältnisse eingeweihte Stimmen sich auf Veranlassung von Männern gegen uns erhoben, welche eine ganz unbegründete Opposition bilden, und Ansichten entwickelten, von denen wir die moralische Ueberzeugung haben, dass sie selbst nicht einverstanden damit sind. Deshalb wollen wir zuversichtlich hoffen, dass des Königs Majestät uns eingedenk seiner gesprochenen königlichen Worte den nöthigen Schutz in dieser unserer gerechten Angelegenheit nicht versagen wolle, und der nächste Landtagsabschied vielen Hunderten von Familien Balsam für die tiefgeschlagene Wunde spenden möge.

Im October 1843.

Ueber Concessions-Angelegenheit. Auszug aus einem Briefe des Hrn. Vicedir. Sehlmeyer in Cöln an Dr. Bley.

„Zum Schlusse muss ich Ihnen noch erzählen, dass der Hr. Geh. Staatsminister Dr. Eichhorn in diesen Tagen in Cöln war und einer Deputation der Cölner Apotheker eine Audienz zu ertheilen die Gnade hatte. Da ich der Aelteste der erwählten Deputirten war, so wurde mir das Amt eines Sprechers zu Theil. Ich bemühte mich, den Herrn Minister auf die Ungerechtigkeit und Härte der neuern gesetzlichen Bestimmungen aufmerksam zu machen, zeigte ihm, wie sehr dieselben unsere Privatinteressen verletzten, ja unsere Vermögenszustände in Frage stellten, und führte ihm als Beleg das Beispiel der hiesigen Heine'schen Apotheke an. Der Herr Minister hörte mich ruhig an, ohne mich zu unterbrechen, und nachdem ich meinem Herzen Luft gemacht und ihn dringend gebeten hatte, doch diese berührten Uebelstände wieder möglichst von uns abzuwenden, erwiederte er eben so freundlich als gnädig, dass er die Apotheker im Staate hochschätze, dass er ihr nützliches Wirken wohl zu würdigen wisse und gern bereit sei, soweit es von ihm abhinge, alles zu thun, um das Fach und seine Genossen auf einem ehrenvollen Standpuncte zu erhalten. Dass ferner der Erbfolge nichts im Wege stehe, und wenn der Sohn eines Apothekers die Qualification besitze, man ihm die Uebernahme des Geschäfts des Vaters nicht verweigern werde, eben sowenig einem etwaigen Schwiegersohne. Was indessen die freie Disposition über das Geschäft in Bezug auf den Verkauf beträfe, so würde diese einigen Beschränkungen unterworfen werden, welche spätern Bestimmungen vorbehalten blieben. Schliesslich legte ich ihm noch unsere Angelegenheiten warm ans Herz. Auch in Aachen hat Hr. College Dr. Monheim in gleichem Sinne gesprochen und auf die Nothwendigkeit der Vertretung der Pharmacie hingewiesen. In Düsseldorf, Elberfeld und Münster würde in ähnlichem Sinne unser Nothstand besprochen werden u. s. w.“

Der Verein ist den verehrten Herren Collegen Sehlmeyer und Dr. Monheim für ihre freimüthige Darlegung der bedrängten Verhältnisse unsers Standes dankbar verbunden und wünscht, dass endlich einmal wieder ein Strahl der Hoffnung auf die so unverschuldet ungünstige Lage der deutschen Pharmaceuten fallen möge. Meinerseits gethane Schritte hoffe ich nächstens zur Kenntniss bringen zu können.

Dr. Bley.

Angelegenheit der concessionirten Apotheker und das Selbstdispensiren homöopathischer Aerzte.

Ueber beide Angelegenheiten habe ich mir erlaubt, Sr. Excellenz, unsers Vereins gnädigsten Hrn. Protector, dem Hrn. Geh. Staatsminister Dr. Eichhorn in Berlin eine, auf Wahrheit beruhende, freimüthige Vorstellung unterm 8. Septbr. 1843 einzureichen, mit der Fürbitte, „die Interessen der durch obige Puncte sehr bedrängten Pharmaceuten einer nochmaligen gnädigen Erwägung zu unterwerfen und, wo möglich, Maassregeln der Erleichterung treffen zu lassen!"

Hierauf ist im Anfange Decembers die nachstehende Antwort Sr. Excellenz erfolgt, welche ich den Herren Mitgliedern des Vereins zur Kenntnissnahme mitzutheilen mich verpflichtet halte, mit dem Ersuchen, daraus auch Ihrerseits zu entnehmen: „wie zu hoffen stehe, dass Se. Excellenz die Ihm irgend mögliche Erleichterung, soweit solche mit Berücksichtigung der nothwendigen medicinal-polizeilichen Interessen vereinbar ist, in weitere Erwägung ziehen und demnach ausführen lassen werde!"

Hiermit dürfte denn die Besprechung dieser Angelegenheit für jetzt geschlossen sein.

Der Oberdirector Dr. Bley.

Erlass des Hrn. Geh. Staatsministers Dr. Eichhorn an den Oberdirector Dr. Bley.

Ew. Wohlgeboren erwiedere ich auf Ihr gefälliges Schreiben vom 8. Sept. d. J. in Betracht der neuern Verordnungen wegen der Rechtsverhältnisse der concessionirten Apotheker, sowie wegen des Selbstdispensirens homöopathischer Arzneien Seitens approbirter Medicinalpersonen, dass ich jederzeit bereit sein werde, den Interessen der Apotheker, soweit solches mit der pflichtmässigen Fürsorge für das allgemeine sanitätspolizeiliche Interesse vereinbar ist, jede mögliche Berücksichtigung zu Theil werden zu lassen. Es sind daher auch die verschiedenen von Ihnen angeregten Puncte bei der Berathung der oben erwähnten Verordnungen nicht unbeachtet geblieben und werden auch bei den fernern Verhandlungen über die pharmaceutischen Angelegenheiten nicht unerwogen gelassen werden. Ich kann indess nicht umhin, Ew. Wohlgeboren darauf aufmerksam zu machen, dass der Apothekerverein vorzugsweise zur Förderung wissenschaftlicher Zwecke und zur innern Bildung des Apothekerwesens ins Leben gerufen ist, das Einmischen desselben in Verwaltungs-Angelegenheiten einzelner Regierungen aber leicht zu Missdeutungen Veranlassung geben könnte, vor welchen er sich im Interesse seines wahren, fruchtbaren Gedeihens zu hüten hat.

Für die gefällige Mittheilung des August- und Septemberhefts des Archivs der Pharmacie, sowie der von Ihnen herausgegebenen Schrift

„über die Nothwendigkeit der Vertretung der Pharmacie bei den Medicinalbehörden“ danke ich Ew. Wohlgeboren verbindlich.

Berlin, den 26. November 1843.

Der Minister der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Eichhorn.

An den Oberdirector des Apothekervereins in Norddeutschland, Hrn. Dr. L. F. Bley Wohlgeb. in Bernburg.

№ 5867.

3) Jubelfeier von Harless und Pfaff.

Harless' Jubelfeier.

Bonn, den 19. October 1843.

Am 15. Mai 1844 feiert der Geheime Hofrath und Professor Dr. Harless, der ärztlichen Welt so rühmlich bekannt, den Tag, an welchem er vor 50 Jahren sich die medicinische Doctorwürde erwarb. Dieser Tag bietet den Schülern und Freunden des Jubilars die erwünschte Gelegenheit, demselben auch öffentlich die tiefgefühlte Verehrung bezeugen zu können, die er sich durch ein funfzigjähriges Wirken und Lehren in unserer gemeinsamen ärztlichen Wissenschaft so allgemein erworben hat. Das in Bonn aus den ärztlichen Freunden und Schülern erwählte Comité hat zwei Vorschläge gemacht, welche die Art dieser Ehrenbezeigung zu verwirklichen bezwecken. Es war der Meinung, aus einzusammelnden Beiträgen 1) ein *Stipendium Harlessianum* bei der Universität zu stiften, so dass das Andenken des Jubilars auch noch für die fernste Zukunft gesegnet und in Erinnerung erhalten werde, oder 2) ein Weihgeschenk zu bestellen, am Tage des Jubelfestes zu überreichen.

Die hier in Bonn anwesenden Schüler und Freunde des Jubilars wünschen, dass alle entfernten Schüler und Freunde an diesem Werke sich durch irgend eine Gabe betheiligen mögen, damit das Beginnen mehr und mehr der Ausdruck einer allgemeinen Theilnahme ärztlicher Kunstgenossen sei. Sie verfehlen deshalb auch nicht Sie, Hr. College, als einen Freund oder Schüler des Jubilars, zur Theilnahme aufzufordern, in ihrem Kreise Beiträge bei etwa uns nicht bekannten Schülern und Freunden zu sammeln, und zu bitten, das Eingegangene, bis zum 1. März 1844, an den Cassirer des Comité, Hrn. Dr. Zartmann in Bonn, einsenden zu wollen. — Die Namen der Geber werden in einem besondern Album der Festgabe hinzugefügt werden.

Das Comité.

Dr. J. F. H. Albers. Dr. Brach. Dr. Ernsts. Dr. Kalt. Dr. Marquart. Dr. Zartmann.

Pfaff's Doctor-Jubiläum.

Am 5. October fand zu Kiel die Jubelfeier der vor 50 Jahren stattgefundenen Doctor-Promotion des berühmten Professors der Chemie Pfaff statt. Es war mehr ein Fest der ganzen ärztlichen Welt in den deutschen Landen Dänemarks, als bloss eine Feier der Universität, die dem treuen noch immer wahrhaft jugendlichen Eifer ihres ältesten Hauptes mit der innigsten Theilnahme begegnet. Am Morgen weckten

den Gefeierten die Festgesänge der Liedertafel. Es erschienen Deputationen der Universität, der Aerzte der Herzogthümer und der Kieler Bürgerschaft. Von jener ward ihm eine schöne goldne Modaille aus Loos' Werkstatt überreicht, die auf der einen Seite sein Bildniss, auf der andern ihn in seiner Arbeit im Laboratorium darstellt. Die Stadt Kiel liess ihr Ehrenbürgerrecht überreichen. Der König ernannte ihn zum Conferenzrath. Der Theilnahmebeweise und der freudigen Erinnerungen an diesen Morgen war kein Ende und so lebendig stand der siebzigjährige Jubilar vor den Anwesenden, dass jeder Name und jeder Gruss von alter wie neuer Zeit den frischesten Anklang in ihm fanden. Selten wohl mögen die Theilnehmer an solchen Festen mit mehr Liebe und Hochachtung herbeigeströmt, mit mehr Befriedigung geschieden sein. Ein Mittagsessen für 200 Gäste schloss den Tag. Niemand weiss das Wort zu einem geistreichen Toaste so zu finden als Pfaff; es war eine in jeder Hinsicht reiche und schöne Feier. In vier Jahren wird der Jubilar das noch seltnere Fest seines Professorjubiläums feiern können.

Möge die Gnade des höchsten Weltenlenkers dem edeln Manne diesen Genuss gewähren, und möge er noch lange als ein hellleuchtender Stern an der Kieler Hochschule glänzen! Bley.

4) Vereins - Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Vicedirectorium Bernburg - Eisleben.

Kreis Eisleben.

Hr. Apoth. Müller in Mansfeld tritt mit Neujahr wieder ein.
Hr. Apoth. Boden in Egeln scheidet aus.
Hr. Apoth. Benemann in Merseburg ist gestorben.

Kreis Dessau.

Hr. Hofapoth. Räbel in Zerbst scheidet nach dem Verkaufe seiner Apotheke aus.

Es treten ein: die Herren Collegen Ritter und Horn in Schönebeck, Hr. College Dannenberg in Gross-Salza.

Kreis Luckau.

Derselbe hat seiner grossen Ausdehnung wegen getheilt werden müssen in den Kreis Luckau, dessen Kreisdirector Hr. College Jacob in Luckau bleibt, und in den Kreis Bobersberg, dem Hr. College Franke in Bobersberg als Kreisdirector vorgesetzt ist.

Diese Kreise werden an Mitgliedern enthalten:

a) Kreis Luckau.

Hr. Apoth. Jacob, Kreisdirector, in Luckau.
" " Sasse in Lübben.
" " Schumann in Golzen.
" " Steinert in Schlieben.
" " Göllnitz in Sonnenwalde.
" " Luckwald in Finsterwalde.
" " Kiess in Senftenberg.
" " Wesenberg in Ruhland.
" " Preuss in Hoyerswerda.
" " Pusch in Cottbus.

Als neues Mitglied ist eingetreten:
Hr. Apoth. Hildebrandt in Kirchhayn.

b) Kreis Bobersberg.

Hr. Apoth. Franke, Kreisdirector, in Bobersberg.
" " Blase in Gussen.
" " Schulze in Christianstadt.
" " Curtius in Sorau.
" " Cupitz daselbst.
" " Forster in Halbau.
" " Nicolai in Triebel.
" " und Gutsbesitzer Kürbitz in Mittelhelmsdorff.
" " Walter in Priebus.
" " Mayer in Guben.
" " Handtke in Pförten.
" " Köhler in Forste.

Als neues ausserordentliches Mitglied ist eingetreten:
Hr. Chemiker Brauns in Neuwalde.

Vicedirectorium Braunschweig.

a) in den Kreis Blankenburg traten ein:
Hr. Apoth. Meyer in Brome.
" " Gerhardt in Hasselfelde.
" " Lilie in Wegeleben.

b) in den Kreis Braunschweig traten ein:
Hr. Apoth. Heinzmann in Holzminden.
" " Ohme in Wolfenbüttel.
" " Floto, Administrator der homöopathischen Apotheke in Braunschweig.

Es tritt aus: Hr. Apoth. Dülfer in Holzminden.
Hr. Werner, bisher Administrator der homöopathischen Apotheke, geht nach Lehre, wo er eine Apotheke etablirt, und bleibt Mitglied.

Kreis Eilenburg.

Es tritt ein: Hr. Hofapoth. Schilling in Prettin.
Es geht über: Hr. Hofapoth. Krappe in Herzberg in den Kreis Weimar.

Kreis Driburg.

Hr. Apoth. Döring in Lippspringe hat wegen nicht erfüllter Verbindlichkeit gegen den Verein der Mitgliedschaft enthoben werden müssen.

Kreis Stendal.

Hr. Apoth. Jahn in Stendal, früher bereits Mitglied, ist wieder eingetreten.

Vicedirectorium Weimar.

Kreis Weimar.

Es scheidet aus: Hr. Kreisdir. Knauer in Weimar, für welchen das neu eintretende Mitglied, Hr. Krappe, zum Kreisdirector ernannt ist.

Kreis Hannover.

An die Stelle des sein Amt als Kreisdirector niederlegenden Hrn. Collegen Wackenroder in Burgdorf, welcher indess Mitglied bleibt, hat Hr. College Rettschy in Ilten jenes Amt übernommen.

Kreis Güstrow besteht aus folgenden Herren:
Hr. Apoth. Hollandt in Güstrow, Kreisdirector.
" " Brun daselbst.
" " Prätorius daselbst.
" " Müller daselbst.

Hr. Apoth. Röttger in Sternberg.
„ „ Scheel in Plau.
„ „ Block in Crakow.
„ „ Scheibel in Teterow.
„ „ Schlosser in Röbel.
„ „ Schumacher in Parchim.
„ „ Schartow in Criviz.
„ „ Sarnow in Lübz.
„ „ Bösefleisch in Goldberg.

Folgende Uebersicht des Kreisdirectoriums Rostock giebt das Verzeichniss der dort neu eintretenden Herren Collegen:

Hr. Rathsapoth. Dr. Kühl in Rostock, Kreisdirector.
„ Apoth. Dr. Witte daselbst.
„ Hofapoth. Fromm zu Doberan, war schon früher Mitglied.
„ Apoth. Schamer in Neu-Buckow, desgl.
„ Rathsapoth. Lau in Wismar, desgl.
„ Apoth. Fabricius daselbst.
„ „ Grupe in Warin.
„ „ Wettering in Bruel.
„ „ Hesse in Bützow.
„ Provisor Passow in Laage.
„ Apoth. Bahlmann in Schwaan.
„ „ Stahr in Gnoyer, schon früher Mitglied.
„ „ Nerger in Tessin.
„ „ Bock in Sülz.
„ „ Nerger in Marlow.
„ „ Wendt in Ribnitz.
„ „ Hofapoth. Krüger in Rostock, schon früher Mitglied, wird als Vicedirector die Kreise in den Grossherzogthümern Mecklenburg leiten.

Die Nachrichten über die übrigen Kreise im Mecklenburgschen erfolgen nächstens.

Vicedirectorium Posen.

Kreis Lissa.

Als neues Mitglied tritt ein: Hr. College C. A. Mentzel in Ostrewo.

Kreis Neustädtel in Niederschlesien.

Hr. Apoth. Fr. Wege in Neustädtel, Kreisdirector.
„ „ Kittel in Goldberg.
„ „ Knispel in Haynau.
„ „ W. Mertens in Neusalz.
„ „ C. A. Endenthum in Muskau.
„ „ L. Schmäck in Bolkenhayn.
„ „ Alb. Wege in Polkwitz.
„ „ Harsch in Liegnitz.
„ „ Schultz in Lüben.

Wir begrüssen diese neuen Herren Mitglieder mit Freuden in unserm Vereine. Dr. Bley.

Kreis Bromberg im Vicedirectorium Bromberg.

Hr. Apoth. Roman in Gniewkowa tritt aus dem Vereine.

Hr. Apoth. Brunner ist zum Kreisdirector des neuen Kreises Gnesen bestellt, über welchen nächstens weitere Mittheilungen folgen.

Notizen aus der Generalcorrespondenz des Vereins.

Von Hrn. Medicinalrath Staberoh wegen Angelegenheiten der Hagen-Bucholz'schen Stiftung. Von Hrn. Apoth. Blell wegen Angelegenheiten des Kreises Berlin. Von Hrn. Viced. Gisecke wegen Veränderungen im Kreise Eisleben. Von Hrn. Viced. Herzog wegen verschiedener Vereinsangelegenheiten. Von Hrn. Kreisd. Rathke wegen Angelegenheiten des Kreises Bernburg. Von Hrn. Director E. F. Aschoff wegen Unterstützungs- und anderer Directorial-Angelegenheiten. Von Hrn. Director Overbeck wegen Cassenangelegenheiten und Portovergünstigung. Vom hohen Generalpostamte in Berlin wegen Zahlung des Aversums. Von Hrn. Geh. Staatsminister Eichhorn, Excellenz, wegen Verhältnisses des Apothekervereins zu den Medicinalverwaltungsbehörden, Concessionsangelegenheiten und Selbstdispensiren homöopatischer Aerzte. Von Hrn. Director Herzog wegen Ausdehnung des Kreises Braunschweig und Blankenburg und wegen Brandes' Denkmal. Von Hrn. Medicinalrath Dr. Hesse eben deshalb. Von Hrn. Dir. Geiseler, Ausdehnung des Vereins in Pommern. Verhandlung wegen Rechnungsablage des Kreises Berlin. Wegen Arbeiten fürs Archiv. Von Hrn. Hofapoth. Krüger in Rostock, wegen Erweiterung des Vereins im Mecklenburgischen. Von Hrn. Dir. Herzog wegen Einsendungen fürs Archiv. Von Hrn. Vicedir. Gisecke und Kreisd. Baldenius wegen Beitritts der Herren Collegen in Schönebeck und Gr. Selze. Von Hrn. Kreisd. Jonas wegen Beitritts des Hrn. Schilling in Prettin. Von Hrn. Apoth. Hoffmann in Löwenberg wegen Aussichten zum Beitritt mehrerer Herren Apotheker in Schlesien. Von den HH. Apoth. Güntzel und Becker in Wohlau wegen desselben Gegenstandes. Von Hrn. Viced. Lipowitz wegen Bildung des Kreises Neustädtel in Niederschlesien. Von Hrn. Director Dr. L. Aschoff wegen Sammlungen des Vereins. Von Hrn. Director Overbeck wegen Zahlung an das Generalpostamt und die fürstl. thurn und taxische Ober-Postverwaltung. Von Hrn. Kreisd. Treu in Stendal wegen Beitritts neuen Mitgliedes. Von Hrn. Kreisd. Wackenroder in Burgdorf wegen Uebergabe seines Amts an den Hrn. Nachfolger. Von Hrn. Director Herzog wegen Du Mênil's Legat und Beitritts des Hrn. Lilie in Wegeleben. Von Hrn. Director Geiseler wegen Feuerversicherungs-Angelegenheiten. Von Hrn. Viced. Dreykorn eben deshalb; Abgang des Hrn. Kreisd. Knauer in Weimar. Von Hrn. Dr. Mansfeld wegen Brandes' Denkmal. Von Hrn. Hofrath Wilke eben deswegen. Von Hrn. Kreisd. Benecke, Sondershausen, wegen Beitritt des Hrn. Jordan. Von Hrn. Rettschy in Ilten wegen Uebernahme des Kreises Hannover. Von Hrn. H. Wackenroder wegen Ehrenmitgliedschaften. Von Hrn. Viced. Gisecke und Hrn. Kreisd. Jacob wegen Theilung des Kreises Luckau. Von Hrn. Funcke in Bobersberg wegen Bestellung zum Kreisdirector, Beitritts neuer Mitglieder. Von Hrn. Viced. Dr. Meurer wegen Brandes' Stiftung, wegen Monatsberichten. Von Hrn. Hofapoth. Krüger in Rostock wegen neuen Kreises Rostock. Uebernahme des Vicedirectoriats, Bestellung mehrerer Kreisdirectoren. Anmeldung mehrerer Mitglieder. Von Hrn. Viced. Lipowitz wegen Ehrenmitgliedschaft des Hrn. Tacilides. Rechnung des Kreises Posen und Hrn. Viced. Plate und Bestellung des Hrn. Fr. Wege zum Kreisd. in Neustädtel. Von den HH. Director Aschoff und Overbeck wegen Pensionsgesuche der Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'schen Stiftung. Von Hrn. Hornung wegen Arbeiten fürs Archiv. Von Hrn. Geh. Ober-

Bergcommissair Du Mênil, Hrn. Dr. Witting eben deshalb. Von Hrn. Viced. Weisz in Bromberg wegen Austritt des Hrn. Roman, Theilung des Kreises Bromberg. Bestellung des Hrn. Kreisd. Brunner in Gnesen. Bestellung von Kreisdirectoren. Von Hrn. Viced. Gisecke wegen der neuen Statuten.

Beiträge fürs Archiv.

Von Hrn. Dr. Meurer in Dresden, Hrn. Gebauer daselbst, Hrn. Apoth. Müller in Elsterwerda, Hrn. Apoth. Jonas in Eilenburg, Hrn. Dr. Geiseler in Königsberg, Hrn. Dr. Heinrich Bley in Bernburg, Hrn. Apoth. Grote in Braunschweig, Hrn. Apoth. Veling, Hrn. Gehülfen Lessing in Torgau.

5) Wissenschaftliche Nachrichten.

Erfurt. Nach dem jüngst erschienenen Berichte über die neuerlich hier statt gehabte Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen nahmen 105 Mitglieder an derselben Theil, die in ihren Sitzungen nach sechs Sectionen für Physik und Chemie, Mineralogie, Botanik, Zoologie, Medicin und Thierheilkunde manches recht Interessante, besonders in Bezug auf die Localverhältnisse Thüringens, verhandelt haben. Weit mehr, als die kürzlich in einigen Blättern besprochene Naturerscheinung in unserer Nachbarstadt Nordhausen, in Betreff des dort gefundenen, und untersuchten Meteorsteins, verdient das von dem, bei dieser Gelegenheit genannten dortigen Oberlehrer Dr. Kitzing so eben erschienene, Sr. Majestät dem König dedicirte und in jeder Beziehung ausgezeichnete botanische Werk: „über die Tange,“ einer kurzen Erwähnung auch in diesen Blättern. Seit Espere's ***Icones fucorum*** **erschienen, ist diess Werk, welches 80 sauber** gedruckte Tafeln enthält, deren Abbildungen von dem, auf naturwissenschaftlichem Gebiete bereits sehr rühmlich bekannten Verf. selbst gezeichnet und radirt sind, das umfangreichste deutsche über die gedachte Materie. Bei den äusserst genauen anatomischen Untersuchungen über das Tanggewebe, die Fruchtorgane und die Lebensverhältnisse der niedern Algenformen weicht der Verf. von seinen Vorgängern sehr ab, und macht es wahrscheinlich, dass zwischen den niedern Algen und den Infusorienformen keine scharfe Grenze zu ziehen ist. Der ausgezeichnete Verf. weist solche Uebergänge auch noch an vielen andern Formen nach, durch welche, sowie durch die neuesten Entdeckungen Unger's, die durch Prof. Ehrenberg verbreiteten Ansichten wohl bedeutend modificirt werden dürften. *(Berlinische Nachrichten.)*

Berlin. Königliche Academie der Wissenschaften. Monat Juli. (Vorsitzender Secretair: Hr. Ehrenberg.) Ueber die öffentliche Sitzung am 6ten ist schon berichtet worden. In der Sitzung vom 10ten las Hr. Horkel über die *Saturnia Pyri* und *Spini Seide;* Hr. Ehrenberg trug neue Beobachtungen über den sichtlichen Einfluss der mikroskopischen Meerorganismen auf den Boden des Elbbettes bis oberhalb Hamburg vor. Ferner las Hr. Rose über die Lichterscheinungen beim Glühen des Chromoxyds und des Gadolinits. *(Berlinische Nachrichten.)*

Paris. In der Sitzung der Academie der Wissenschaften am

2. October zeigte Hr. Flourens den Tod des Hrn. Jacobson, correspondirenden Mitgliedes der zoologischen und anatomischen Section, an. Hr. Payen las über das active Princip des Magensaftes; Hr. Person über die Mittel, den Thermometern grössere Genauigkeit zu geben und statt der Barometer als Höhemesser zu gebrauchen; Hr. Maissiat eine Abhandlung über die Eingeweide-Flüssigkeiten, und Hr. Moreau de Jonnès theilte neue statistische Angaben über Frankreich mit. Die Bevölkerung Frankreichs hat sich in 50 Jahren um ungefähr 75 Proc. vermehrt. Hr. F. will bei seinen Untersuchungen unter anderm auch gefunden haben, dass zur Zeit Diocletian's das Pfund Fleisch jeder Art 2½ Francs gekostet habe. Hr. Flourens hat jetzt seine allgemeine Anatomie der Haut und der Schleimmembrane herausgegeben. *(Berlinische Nachrichten.)*

— In der Sitzung der Academie der Wissenschaften am 10ten theilte Hr. Millot interessante Untersuchungen über die Eigenschaft gewisser Flüssigkeiten, die Blasensteine aufzulösen, mit. Die geeignetste scheint ihm der Magensaft zu sein; die Mehrzahl der seiner Einwirkung ausgesetzten Steine wurde mehr oder weniger erreicht und in ihrer Textur verändert; selbst die, welche der Lithotritie widerstanden hatten, wurden so weich, dass sie bei dem leisesten Fingerdruck zerbröckelten. Auch bei seiner Verdünnung mit destillirtem Wasser schien die auflösende Kraft des Magensaftes nicht zu verlieren, und Hr. Millot glaubt, dass man diese Flüssigkeit ohne die mindeste Gefahr injiciren könne. Mit der Saliva, dem Serum, mit Wasser verdünnt, sowie mit chemischen Flüssigkeiten, wurden Versuche angestellt; das Serum wirkte auf einige Arten von Steinen, und die Hydrochlorsäure besonders auf den Gries. *(Berlinische Nachrichten.)*

Theeverfälschung.

Von dem in den Gewässern vor Calais vorigen Winter gestrandeten englischen Schiffe Raliance waren 4 bis 5000 Theekisten aufgefangen, und dieser Thee, in sehr verdorbenem Zustande, das Pfd. zu 25 Cent. verkauft worden. Ein ansehnliches Pariser Haus hatte gegen 100,000 Kilogrm. (etwa 200,000 Pfd.) von dieser Waare erstanden. Es war lauter *schwarzer* Thee, welcher in dem verdorbenen Zustande nicht verkäuflich war und daher in *grünen* Thee verwandelt wurde, um ihn dann zu 2 bis 3 Fr. (also um das 8 bis 12fache des Einkaufspreises) wieder zu verkaufen. Die Speculation erfreuete sich des besten Fortganges, als zwei Arbeiter von heftiger Kolik befallen wurden und sich dann in einem Pariser Spital zur Aufnahme meldeten. Auf Befragen des Arztes nach der Ursache ihrer Krankheit gaben sie an, sie seien mit der Färbung jenes Thees mittelst *Chromgelb* und *Bleierz* (wahrscheinlich hat man chromsaures Bleioxyd und Berlinerblau, also sogenannten grünen Zinnober benutzt) beschäftigt gewesen. Sogleich wurde von Obrigkeitswegen auf den ganzen Vorrath von Thee Beschlag gelegt, und wahrscheinlich haben die gewinnsüchtigen Unternehmer noch eine namhafte Strafe zu bezahlen. (Aus franz. Blättern in der Augsb. Allg. Zeit. No. 285. 12. October 1843). — Die Verfälschungsindustrie ist grösser und frecher, als man sich vorstellen mag. Die Achtgebung der praktischen Chemiker, insbesondere der Pharmaceuten auf diese Pseudoindustriellen soll nimmer ruhen. H. Wr.

---

6) Personal-Nachrichten.

Die als Medicinal-Comitéen an den medicinischen Facultäten der Universitäten München und Erlangen neugebildeten Senate sind in nachstehender Weise zusammengesetzt, und zwar in Erlangen: als ordentliche Beisitzer die vier ordentlichen Professoren Dr. J. M. Leupoldt, Dr. C. Rosshirt, Dr. F. Heyfelder und Dr. K. Cannstatt; als ausserordentliche Beisitzer: der ordentliche Prof. Hofrath Dr. K. W. G. Kastner; als Suppleanten die ordentlichen Professoren Dr. K. Th. v. Siebold, Dr. G. Fleischmann und Hofrath Dr. W. J. D. Koch. In München: als ausserordentliche Beisitzer die Professoren Dr. J. N. Berger, Dr. C. Schneider, Dr. Fr. Chr. Rothmund und der prakt. Arzt Dr. K. Widmer; als ausserordentlicher Beisitzer: der Prof. Dr. J. A. Buchner; als Suppleanten der Prof. Dr. Fr. S. Horner, der Prof. Dr. M. Erdl und der Hofmedicus D. L. Koch. *(Augsb. Allgem. Zeitung.) W.*

Stockholm. Die Mitglieder der königl. Academie der Wissenschaften haben den 25. Jahrstag der Ernennung des Barons Berzelius zum Secretair der Academie mit einer glänzenden Mahlzeit gefeiert. Bei dem Diner wurde Berzelius zur rechten Seite Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen sein Platz angewiesen. Der Prinz brachte einen Toast auf Berzelius' Wohl aus und schilderte dabei mit einfachen, herzlichen Worten die Verdienste des Jubilars, die Verpflichtung der Wissenschaften und des Vaterlandes gegen denselben, sowie seine eigene Verpflichtung gegen seinen frühern grossen Lehrer. *(Berlinische Nachrichten.) B.*

Hr. Dr. med. Behr in Bernburg, Ehrenmitglied des Vereins, ist zum Medicinalrath ernannt.

Hr. Medicinalrath Dr. Müller in Emmerich ist von der Het Genootschap voor Landbouw- en Kruidkunt te Utrecht zum Mitgliede aufgenommen worden.

7) Handelsbericht.

Dresden 1843. Die Geschäfte sind in dem verflossenen Semester allgemein, und auch in dem pharmaceutischen und Droguerie- und Farbe-Waarenfache ausnehmend stille gegangen. Die Missernte des verflossenen Jahres und dadurch entstandene Theuerung der ersten Lebenserfordernisse in ganz Deutschland, hat allen Verbrauch vermindert, und Gewerbe und Handel in Stockung gebracht. Es hat sich diess in allen Zweigen des Geschäftes fühlbar gemacht, die Handelsthätigkeit geschwächt und hierdurch zu ungewöhnlichen Ausbietungen und Entwerthung der Waaren geführt. Die Vergleichung der gegenwärtigen Preise mit den früheren bestätigt dieses vollkommen; es muss, da wir durch die heurige Fruchtbarkeit und ergiebige Ernte einer bessern Periode entgegengehen, der jetzige Zeitpunct sich um so mehr eignen, die aufgezehrten Vorräthe durch vortheilhaften neuen Einkauf zu ergänzen. Besonders die den Gewerben dienenden Rohstoffe und chemischen Producte stehen jetzt niedrig, ausserdem sind alle chinesische Artikel als wesentlich billiger geworden zu nennen. — *Aerugo* ist nach und nach um $\frac{1}{3}$ seines Werthes gefallen und wird kaum noch die Erzeugungskosten decken. — *Aloë succotrina* ist ebenfalls herunter-

gegangen. — *Alumen crudum* konnte sich wegen verminderten Abzuges nicht auf seinem Standpuncte behaupten; auch tritt mit der altherkömmlichen Sorte der neue künstliche Alaun, oder die schwefelsaure Thonerde in Tafeln, in Concurrenz und wird im Verhältniss der Preise ergiebiger so wie auch reiner befunden. — Die von China zurückkehrenden Schiffe haben auch Zufuhren des dasigen Alaun mitgebracht, der den Vorzug hat, chemisch rein zu sein und auf welche Sorte wir aufmerksam machen. — *Ambra grisea* ist nicht unbedeutend im Preise gewichen. — *Balsam Copaivae* und *de Peru* konnten wir beide im Preise ermässigen, obwohl deren Abzug sich stets lebhaft erhalten hat, so dass keine alten Vorräthe davon entstehen. Aus letzterer Ursache zeigen sich dieselben jetzt dünnflüssiger als ehedem, wo besonders *Bals. Copaivae* in älterem, daher verharztem Zustande üblich war. — *Camphora* würde sich den billiger gewordenen Artikeln anschliessen, hätte nicht eine von China kommende Zufuhr von 800 Kisten Camphor bei der Insel Mauritius Schiffbruch gelitten, und wäre man nicht in Ungewissheit, ob die Ladung zum Theil gerettet sei, oder völlig ausbleiben werde. — *Cantharides* sind mehrere Jahre reichlich gesammelt, daher immer billiger geworden. — *Cardamom. Ceylon* und *Malabar* wenig vorhanden und etwas im Preise erhöht. — *Caryophylli, Cassia-Cinnamomi, Flores Cassiae, Macis* und *Nuc. Moschatae*, so wie überhaupt Gewürze sind allgemein billiger geworden. — *Cassia cariophyllata* und *fistula* laden gleichfalls durch sehr ermässigte Preise ein. — *Castoreum* in beiden Sorten können wir wegen starken und schönen Vorrathes in besonderer Auswahl empfehlen. — *Catechu* hält als ein bedeutender technischer Artikel mit dem Gewerbe Schritt und ist jetzt flau. — *Cera flava* ist durch geringe Ausbeute und grösseres Luxuserforderniss im Preise gesteiget. — Der billigen *Cera alba* ist wegen häufig vorkommenden Stearingehaltes zu misstrauen und dafür gleich — *Cera Stearina* zu empfehlen. — *Colophonium* sind alle Sorten billiger geworden. — *Cornu Cervi rasp.* ist in vollkommen ächter und billiger Waare zu empfehlen. — *Cort. Aurantiqr.* und *Citri* sind in Erwartung einer bereits angekündigten guten Ernte, billiger geworden. Ausser den gewöhnlichen Malagaschalen besitzen wir auch extrafeine Italienische, die mit grösserer Sorgfalt und dünner geschält sind. — *Cort. Chinae flav.* im Preise ermässigt, *Loxa* und *Yuanoco* unverändert, *regiae s. Calisaya* theurer geworden, wegen eines zum Schutze der Chinawälder aufgelegten hohen Ausgangszolles. — *Flor. Chamom. Rom.* die eben stattfindende Einsammlung fiel bis jetzt günstig aus, und wenn die gute Witterung anhält, so behalten wir schöne Qualität und billige Preise. — *Flor. Rhoeados* sind gleichfalls reichlich und billiger. — *Flor. Sambuci* mussten aus dem Süden bezogen werden, weil hier Regengüsse zur Zeit der Sammlung die Blüthe verdorben haben. — *Flor. Verbasci* auch knapp geerntet und in schöner Qaulität nur Ungarische zu liefern. — *Fol. Sennae Alex.* erfuhren einen bedeutenden Abschlag des Preises, weil der Pascha von Aegypten die letzte Ernte dem freien Handel überliess. Wir haben diesen Moment benutzt, und starke und billige Einkäufe schöner Waare gemacht, die wir empfehlen können, weil Mehemed Ali seitdem wieder zum Monopole zurückgekehrt ist und die Ernte auf drei Jahre in Pacht gab. — *Fol. Sennae Indicae* haben einen unverhältnissmässigen Preis erreicht, da alle neuen Zufuhren davon ausblieben. Wir können dafür *Fol. Sennae parvae* in einer schönen reinen Sorte als billiger empfehlen. — *Fucus amylaceus*, die Speise der, die geniessbaren Nester bauenden Vögel, findet vorzugs-

weise vor den *Caragheen*, welches eine bittere Gallerte giebt, Anwendung und ist ebenso wie letzteres billiger geworden. — *Gallae Turt. de Aleppo.* Die Stockung des Fabrikwesens und der Färberei hat den Verbrauch vermindert und die Preise herabgedrückt. — *Gum. Arabic.* dürfte zufolge der ägyptischen Nachrichten bald im Preise steigen. — *Hba. Ballotae lanat. Sibir.* schwer anzuschaffen und im Preise erhöht, *Lobeliae inflat.* dagegen billiger geworden. — *Hba. Melissae, Menthae crisp.* und *piper.* hat der erste Schnitt zwar durch Regengüsse gelitten, doch ist die Witterung später günstig geworden und hat bis jetzt hinreichend schöne und billige Waare geliefert. — *Hba. Theae* ist als rein chinesischer Artikel durch den Frieden und eingetretene Handelsfreiheit mit China billiger geworden, auch sind alle Gattungen in der schönsten Auswahl vorhanden. — *Hydrargyrum* ist der monopolisirenden Geldmacht des jüdischen Hauses M. A. von Rothschild und Söhne aufs neue verfallen. Dasselbe hat nicht allein das Quecksilber von Almaden durch einen neuen Contract andauernd sich gesichert, sondern vermochte auch das östreichische Gouvernement das idrische Quecksilber in einer Post von 2500 Centner zu versteigern, welche Ende Mai a. c. in Triest gleichfalls Rothschild zugeschlagen wurde, da auf solche Posten nicht Viele bieten können. Einstweilen sind die Preise um 10 % erhöht und die Quecksilberpräparate mussten angemessen steigen. — *Kali carbonic.* steigt durch Abfall der Waldungen, der sich auch in Illyrien bemerkbar macht, von wo wir unsere extrafeine, fast chemisch reine Waare beziehen. — *Kali nitric.* erfuhr mehrere Schwankungen an dem englischen Markte und ist jetzt billig notirt. — *Lacca in tabulis*, die Preise nahmen zwar einigen Aufschwung, sind jedoch wegen der Gewerbstille wieder gefallen. — *Lap. Haematites* hat in langspiessiger Waare lange gefehlt, kam jedoch ohnlängst in einer neuen Grube sehr schön zu Tage. Wir besitzen bis jetzt Stufen bis zu 5 Zoll Länge und 30 bis 40 Pfd. im Gewicht, durchaus spaltbar. — *Manna Calabrina.* Die Ernte findet in Puglien und Sicilien eben statt und wird sich ganz nach der Witterung richten, worüber die Berichte noch fehlen, daher sich über die heurigen Preise noch nichts sagen lässt. — *Moschus Tonquin.* ist zwar zu allen Preisen zu haben, doch kaufen wir stets die feinste Auswahl, deren Preis wir zwar ziemlich ermässigten, doch nicht weiter niedriger stellen konnten. — *Ol. Aurantior.*, *Ol. Bergamott.*, *Ol. de Cedro* gehen höheren Preisen entgegen; die heurige Ausbeute ist nicht ergiebig, wohl aber tritt England als bedeutender Einkäufer auf und steigert die Preise. — *Ol. Carvi* bleibt nicht allein theuer, sondern wird zufolge der Steigerung und der Missernte des Kümmels noch theurer, besonders in der doppelt rectificirten Sorte. — *Ol. Cassiae* blieben die Zufuhren aus, daher höher. — *Ol. Olivar. Provinciale* zu ermässigtem Preise und frisch vorhanden. — *Ol. Papaveris* wird binnen kurzem von der gut ausfallenden neuen Ernte geliefert und billiger werden. — *Ol. Rosar. Turt.* Zufolge der Nachrichten aus Constantinopel und Persien ist heuer kaum $\frac{1}{10}$ der vorjährigen Ausbeute zu erwarten, und die Preise gehen daher ansehnlicher Steigerung entgegen. — *Ol. Therebinth. Gallic.* und *German.* sind beide fortwährend zu mässigen Preisen zu haben. — *Opium* sind grosse Vorräthe vorhanden, wegen des unterbrochenen Absatzes nach China, auch wird in Kleinasien eine grosse Ausbeute erwartet. Diess hat den Preis sehr niedergedrückt. Zu unsrer Notirung belieben Sie trockne Waare zu erwarten, feuchte Brode würden wesentlich billiger sein. — *Platina* ist von Frankreich nur zu erhöhten Preisen

zu haben, weil zufolge der vermehrten technischen Anwendung Mangel eintritt. — *Rad. Althaeae* lässt sich erst im Spätherbst taxiren. Erst nach einer reichlichen Ernte könnten die jetzigen hohen Preise nachgeben. — *Rad. Enulae* und *Saponariae* sind knapp vorhanden und hoch im Preise. — *Rad. Iridis* und *Jalappae* sind in schöner Waare ebenfalls schwer zu erlangen, besonders fehlen grosse schwere Wurzeln, da man dieselben nicht alt werden lässt; die Preise sind hoch und steigend. — *Rad. Liquiritiae* und *Rhei* waren ungeachtet eines lebhaften Abzuges billiger anzuschaffen. Besonders die *Rhabarber*-Preise haben bedeutend abgeschlagen, weil ansehnliche Zufuhren aus China gekommen sind. Wir haben viel davon gekauft, in drei Sorten ½ *mund.*, doch ist etwas Extrafeines nicht darunter und bis jetzt nicht zu erlangen gewesen. In dieser Hinsicht ist die *Moscov.* noch nicht zu entbehren, die wir sehr schön und billig anbieten. — *Sapo Hyspan. Palmar.* und *Cocos* haben wir in allen Sorten und sind nun auch auf parfümirte *Sapo e Ol. Cocos* eingerichtet. — *Sämereien*-Preise sind noch unbestimmt, zur Zeit noch hoch; doch nach der neuen, hoffentlich guten Ernte wohl bald billiger zu erwarten. Nur *Sem. Sinapi* dürfte noch theuer bleiben, wegen der hohen Preise in Holland. — *Stannum* ist ebenso wie *Blei* und *Bleipräparate* und *Zincum* im Preise gewichen zufolge der Gewerbstille. — *Sulphur citrin.* und *depurat.* haben einen grossen Abschlag der Preise erfahren, weil der König von Neapel ein liberaleres Princip angenommen und den hohen Ausfuhrzoll in Sicilien aufgehoben hat. — *Vanilla* bieten wir eine schöne Auswahl in drei preiswürdigen Gattungen. — Die *chemischen Producte* haben im letzten Semester eine schlechte Rolle im Handel gespielt. Der Gang des Gewerbes bestimmt besonders deren Verwendung und so mussten denn von dessen Stockung auch diese Requisiten leiden. *Acid. muriat.*, *nitric.* und *Sulphur.* sind bedeutend im Preise gefallen, und bevor sich die aufgehäuften grossen Vorräthe nicht mindern, und nicht einige Fabriken ihre Ueber-Production einstellen, wird sich der Handel damit nicht erholen. — Aus denseben Ursachen der zu grossen Production und des fehlenden Absatzes sind auch *Chorkalk, Soda* in allen Sorten, *Salmiak* und *Salmiakgeist* im Preise gefallen und jetzt sehr billig zu haben. — *Chinium sulphuric.* musste dem Aufschlag der *Calisaya China* folgen und wird noch höher erwartet. — *Jod* und *Jodkali* sind in den Händen einer französischen monopolisirenden Compagnie, daher theuer geworden. — *Kreosot* und *Phosphor*, sowie die Mehrzahl der Alkaloiden sind dagegen billiger geworden. Ebenso werden *Capsules* und *Ferrum lacticum* schöner und billiger geliefert. — *Kali hydrocyanic.* empfehlen wir als einen neuen Artikel zum Behufe der neuen galvanischen Vergoldung. — Von Farbewaaren nennen wir *Orlean* als billiger geworden; — ebenso *Indigo-Extract* in Teigform englisches Fabricat als beliebtes Färbemittel. *Cinabar* ist zwar etwas gestiegen, doch dem Preise des Quecksilbers noch nicht im Verhältniss gefolgt. *Leim* ist in der ausgezeichnet schönen weissen Sorte gleichfalls billiger geworden.

Indem wir Ihnen und allen unsern Freunden die wohlthätige Rückwirkung einer gesegneten Ernte recht vielfach wünschen, beharren wir hochachtungsvoll und ergebenst

Gehe et Comp.

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Gehülfe wird gesucht.

Ein erfahrner Pharmaceut findet zu Ostern 1844 in der Officin des Unterzeichneten bei einem *anständigen* Gehalt eine Anstellung als Receptarius. Andern jungen Pharmaceuten diene ich gern unentgeltlich zum Nachweis guter Gehülfenstellen.

Eilenburg, den 18. Novbr. 1843. L. Jonas.

Lehrling wird gesucht.

Einem jungen Manne, welcher bei gehöriger Vorbereitung sich der Pharmacie widmen will, kann in der Apotheke eines ausgezeichneten Apothekers im Preussischen eine vorzügliche Gelegenheit zur Bildung empfohlen werden.

Auf frankirte Briefe giebt Nachricht Dr. Bley in Bernburg.

Im pharmaceutischen Institute zu Bonn

werden um Ostern 1844 einige Plätze frei. Junge Männer, welche sich in der Pharmacie und ihren Hülfswissenschaften theoretisch und praktisch auszubilden gesonnen sind, finden in dem Institute jede Gelegenheit. Die billigen Bedingungen theilt der Unterzeichnete auf portofreie Anfragen umgehend mit.

Bonn, im December 1843. Dr. Clamor Marquart.

Dank und Aufforderung.

Den hochgeehrten Herren und Freunden meines seligen Bruders Rudolph Brandes, welche denselben bei der Redaction des Archivs durch ihre Beiträge unterstützt haben, bringe im Namen der Schwiegerin für die dem Seligen erwiesene Güte den ergebensten Dank, und bitte um gütige Mittheilung der Anzeige des noch rückständigen Honorars, welches wir sofort dankbar entrichten werden.

Salzuflen, den 4. Jan. 1844. W. Brandes.

Anzeige.

In dem *pharmaceutisch-chemischen Institute zu Jena* beginnen, wie gewöhnlich, auch bald nach Ostern 1844 die Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Sommerhalbjahr. Der sechste Bericht (im Archiv der Pharm. im Verlag der Hahn'schen Hofbuchhandlung, Jan. 1844), welchem bald der siebente folgen wird, enthält das Nähere über die Einrichtung dieser mit der hiesigen Universität in unmittelbarer Verbindung stehenden Lehranstalt, an welcher seit 15 Jahren 198 Pharmaceuten als ordentliche Mitglieder Theil genommen haben. Im gegenwärtigen Semester zählt das Institut zwanzig Theilnehmer. Anmeldungen zum Eintritt in das Institut sind möglichst zeitig zu richten an den unterzeichneten Director der Lehranstalt.

Jena, im Januar 1844. Dr. H. Wackenroder,
Hofrath und Professor.

Aufforderung zur Unterstützung der Herausgabe von Beiträgen zur geologischen Kenntniss der östlichen Alpen von A. v. Klipstein.

Ein längeres Verweilen in dem durch geologische Erscheinungen interessanten östlichen Alpenlande während des Sommers 1841 gestatteten mir eine Reihe von Beobachtungen, deren Resultate ich um so mehr als einen nicht unwillkommenen Beitrag zur geognostischen Kenntniss desselben betrachten darf, als sie sich zum Theil auf verschiedene noch wenig gekannte Gebirgsparthieen des classischen Bodens Südtyrols und der Lombardei beziehen. Anfänglich beabsichtigte ich, meine Arbeit in verschiedenen Abtheilungen im Karsten'schen Archive erscheinen zu lassen, womit im 16. Band desselben auch wirklich der Anfang gemacht wurde. Da jedoch bei weiterer Prüfung und Zusammenstellung des mir zu Gebote stehenden Materials ein zu grosses Volumen für das Ganze sich ergiebt, da ferner eine beträchtliche Anzahl von Tafeln die Aufnahme desselben in dem genannten Archiv als nicht zulässig erscheinen lässt, so ist der Wunsch einer besonderen Herausgabe dieser Arbeit mehrfach angeregt worden. Diesem entgegen zu kommen, bin ich mit Vergnügen bereit, wenn ¾ des durch die Ausstattung mit einer Reihe von Tafeln entstehenden nicht unbeträchtlichen Aufwands durch Unterzeichnung gedeckt werden. Zur Erreichung dieses Zweckes hatte Hr. Heyer die Gefälligkeit, sich zum Versuche einer Subscription auf dem Wege des Buchhandels bereit zu erklären.

Das Ganze soll aus zwei Hauptabtheilungen bestehen. Die erste wird sich mit rein geologischen Gegenständen befassen und in einem ersten Abschnitte fragmentäre Mittheilungen von Beobachtungen enthalten, welche unsere Reise durch die Donaugegenden, die Salzburger Alpen und die Tauern ergaben, während der zweite Abschnitt Südtyrol und den lombardischen Alpen gewidmet ist.

Die zweite Hauptabtheilung hat die Beschreibung und Abbildung einer ansehnlichen Ausbeute neuer Versteinerungen der denkwürdigen Bildung von St. Cassian, sowie einiger anderer Localitäten zum Vorwurf, durch welche wir die von Hrn. Grafen zu Münster bereits bekannt gewordenen um beinahe 300 Species aus den verschiedenen Abtheilungen der Molusken zu vermehren im Stande sind.

Dr. A. v. Klipstein.

Die unterzeichnete Buchhandlung beehrt sich dem Vorstehenden folgendes hinzuzufügen:

Alle Buchhandlungen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, nehmen Subscription an.

Das Werk wird in gr. 4. erscheinen, circa 20 Druckbogen füllen und von 18 bis 20 schön ausgeführten Tafeln begleitet sein.

Der Subscriptionspreis soll 8 Rthlr. = 14 fl. 24 kr. rhein. = 12 fl. Conv.-Mze. nicht übersteigen.

Giessen, im Mai 1843.

Universitätsbuchhandlung von G. F. Heyer.

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXVII. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Hippursäure und Essigsäure im Menschenharn.

(Aus einem Schreiben des Hrn. Prof. J. Liebig an H. Wr.)

Wenn man frischen Menschenharn im Wasserbade bis zur Consistenz eines schwachen Syrups abdampft, denselben kalt mit $\frac{1}{20}$ starker Salzsäure versetzt und nun mit Aether schüttelt, so löst dieser die abgeschiedene Hippursäure daraus auf. Es geschieht meistens, dass der Aether wie in einer Emulsion sich nur schwierig von dem Harne trennt; aber die Scheidung wird augenblicklich durch Zusatz von einigen Tropfen Alkohol bewirkt. In diesem Fall muss man die ätherische Solution der Hippursäure vor der Verdampfung mit etwas Wasser schütteln, um den Harnstoff hinwegzunehmen, der durch Vermittelung des Alkohols in die ätherische Lösung mit überging. Wenn diess geschehen ist, erhält man durch Verdunstung der ätherischen Lösung Krystalle von reiner Hippursäure. Sie fehlte in keinem Menschenharn, der in den letzten sechs Monaten in grossem Maassstabe untersucht wurde. Im gefaulten Harn ist keine Hippursäure mehr, aber an ihrer Stelle die von Proust darin längst beobachtete Benzoesäure. Wird der gefaulte Harn ohne Zusatz von Kali, das die Benzoesäure zurückhält, abgedampft, so verflüchtigt sich ein grosser Theil derselben mit den Ammoniakdämpfen.

Unterwirft man den concentrirten gefaulten Harn mit einer Mineralsäure der Destillation, so erhält man eine reichliche Menge Essigsäure, welche begleitet ist von Benzoesäure. Auch diese ist schon von Proust wahrgenommen worden. Ich habe viele Unzen Bleisalze und andere Salze mit dieser Essigsäure dargestellt, das Silbersalz derselben, so wie die Benzoesäure und Hippursäure analysirt, so dass hinsichtlich der Natur dieser Producte und Educte kein Zweifel obwalten kann. Wenn ich Producte sage, so meine ich damit auch die Essigsäure; denn diese ist im frischen Harn nicht aufzufinden gewesen. Milchsäure hat sich nicht gezeigt. Trotz der sorgfältigsten Nachforschung habe ich nur Beweise ihrer Nichtanwesenheit. Es ist wirklich Schade gewesen, dass nach Berzelius's glänzender Entdeckung der Eigenthümlichkeit der Milchsäure und ihrer Verschiedenheit von der Essigsäure, alle Angaben in den späteren Auflagen seines classischen Handbuchs, wo die Beobachter Essigsäure gefunden hatten, diese Essigsäure in Milchsäure umgewandelt worden ist; denn hiervon datirt sich die ausserordentliche Verbreitung dieser Säure im Thierkörper, indem sich keiner der späteren Bearbeiter ähnlicher Stoffe die Mühe nahm, weitere Prüfungen anzustellen.

Mellon und Mellonkalium.

(Aus demselben Schreiben des Hrn. Prof. Liebig.)

Ich habe neuerdings eine Reihe von Versuchen über Mellon und Mellonverbindungen angestellt, die ihrer Beendigung nahe sind. Das Mellonkalium kann man bei der Darstellung des Schwefelcyankalium, wenn das Schmelzen so lange fortgesetzt wird, bis die Masse kein lösliches Eisensalz mehr enthält, in grosser Menge gewinnen. Diese Verbindung ist wasserfrei, ebenso die Silberverbindung. Durch Glühen des Mellonquecksilbers erhält man reines Mellon. Dieses verbindet sich direct mit Kalium unter einer Feuererscheinung, und zerlegt sich in höherer Temperatur in Stickgas und Cyangas. Das Mellonkalium

liefert in der Glühhitze Stickgas und Cyangas, und Cyankalium hinterbleibt. Ueber die Natur dieses Körpers kann nach diesem Verhalten kein Zweifel mehr sein. — Das Mellon — Baryum, — Strontium, — Calcium und — Magnesium sind schwer in kaltem, leicht in heissem Wasser löslich und krystallisirbar.

Ueber das Eiweiss in den Eiern der Haustaube;

von

Fr. Jahn.

Schon am frischen (unabgesottenen) Eiweiss bemerkt man einige Unterschiede gegen das aus Hühnereiern. Es ist leichter flüssig und besitzt eine weniger dichte Consistenz. Wird es mit seinem doppelten Volumen Wasser geschüttelt und darauf mit einigen Tropfen Kreosot gemischt, so coagulirt es zwar ebenso, wie das Hühnereiweiss in gleicher Behandlung; das Coagulum des letztern schwimmt aber an der Oberfläche der Flüssigkeit, während sich das im Taubeneiweiss gebildete zu Boden senkt. Aether bringt in dem mit Wasser verdünnten gewöhnlichen Eiweiss ein Coagulum hervor, welches sich auf die Oberfläche der Flüssigkeit erhebt und hier längere Zeit im geronnenen Zustande verweilt. Das aus Taubeneiern in gleicher Weise mit Aether geschüttelt, trübt sich von ausgeschiedenen Flocken; diese verschwinden aber wieder, sowie sich der Aether an der Oberfläche der Flüssigkeit sammelt. Letzteres scheint also nicht die von Berzelius beschriebene mechanische Verbindung mit dem Aether einzugehen und es verhält sich also in dieser Hinsicht gleich dem Albumin des Blutwassers, welches sich gerade durch diesen Umstand vom Albumin des Eiweisses unterscheidet.

Den auffallendsten Unterschied bietet es gegen Hühnereiweiss darin dar, dass es beim Kochen der Eier zwar gerinnt, aber nicht fest wird, sondern, einer durchsichtigen Gallerte gleich, das Eigelb umgiebt, welches letztere übrigens keine Abweichung von anderm Eigelb zeigt. Wird das abgekochte Ei von der Schale befreit und das Ei

selbst dann noch längere Zeit mit Wasser gekocht, so löst sich das Eiweiss grösstentheils auf und es bleibt fast nur noch der Dotter zurück. Diese Auflösung schäumt sehr beim Kochen, und da, wo die Flüssigkeit an den Gefässwänden verdunstet, bildet sich eine Haut, die sich in zusammenhängender Gestalt davon ablösen lässt und sich, wiederum in das Wasser gestossen, auflöst. Wird Tauben-eiweis im frischen Zustande in Wasser gequirlt und mit demselben unter Schlagen des Gemisches gekocht, so löst es sich bis auf geringe Flocken völlig in dem Wasser und bildet bei dieser Bewegung einen ziemlich dichten Schaum, der nicht gesteht, sondern sich noch durch die beim Kochen entstandene Dampfbläschen vermehrt. Es unterscheidet sich also auch hierdurch von dem Eiweiss der Hühnereier, welches, wenn es in gleicher Weise unter Wasser gerührt und erhitzt wird, völlig unauflöslich, wenigstens dem Anschein nach *), wenn auch in feiner Zertheilung als ein weisses Coagulum sich abscheidet.

Das Wasser, welches mit dem Eiweiss der Taubeneier gekocht worden ist und dasselbe aufgelöst hat, wird zwar, wie dasjenige, welches mit gewöhnlichem Eiweiss ebenso behandelt worden ist, von Galläpfeltinctur, Salzsäure und Alkohol coagulirt, aber nicht von Kreosot und Quecksilbersublimat; durch letztere Reagentien wird dagegen die vom Hühnereiweiss herrührende Flüssigkeit immer noch stark zum Gerinnen gebracht. Aber auch bei letzterer mindert sich diese Reaction, wenn das Wasser von dem Eiweiss abfiltrirt und dann noch länger im Sieden erhalten und weiter verdunstet wird. Namentlich von Quecksilbersublimat wird es alsdann nur wenig mehr coagulirt. — Hieraus ergiebt sich, dass der veränderte

---

*) Nach Mulder (Berzelius Lehrbuch. Bd. 9. S. 36.) lösen sich durch 40 Stunden langes Kochen auch vom Hühnereiweiss 37 Procent in dem Wasser auf, und das Eiweiss ist alsdann, so wie es gelöst ist, verändert. — Auch schon beim einmaligen Aufkochen desselben muss schon ein Theil in Auflösung bleiben, wie sich aus dem Schäumen des Wassers und den obenbeschriebenen Reactionen ergiebt.

Zustand, in welchem das gewöhnliche Eiweiss durch lange fortgesetztes Kochen übergeht, bei dem Taubeneiweiss früher eintritt, oder dass dieses eine grössere Neigung, diese Modification zu bilden, besitzt.

Sehr weit verdampft, gelatinirt die Flüssigkeit, worin das Eiweiss gekocht ist, ebenso wenig wie die vom Hühnereiweiss, sie färbt sich braun und wird; indem sich Schleimflocken an die Gefässwände absetzen, ganz klar. Es bildet sich beim Erkalten eine ziemlich zähe Haut auf der Oberfläche; von einem auf Leim hinzeigenden Gelatiniren ist aber nichts zu bemerken In diesem Stücke stimmt also das durch Kochen veränderte Taubeneiweiss mit dem der Hühnereier überein; auch scheint der Schwefelgehalt nach einer zufällig beobachteten Reaction in beiden Flüssigkeiten gleich gross; ein zum Umrühren der im Kochen begriffenen Flüssigkeiten gebrauchter silberner Spatel läuft in beiden nach einiger Zeit schwarzbraun an.

Gegen Salzsäure verhalten sich beide Arten von Eiweiss gleich; durch verdünnte Säure werden beide aus ihrer Mischung mit Wasser gefällt, das coagulirte Taubeneiweiss ist wie das der Hühnereier in sehr concentrirter Salzsäure mit violetter Farbe auflöslich.

Nach der Beobachtung, dass das Eiweiss aus solchen Taubeneiern, welche einige Zeit zuvor gelegt, aber noch nicht bebrütet waren, oder auch das aus schon einige Tage lang bebrüteten Eiern, beim Kochen fester wird, und dass anderes aus gesottenen frischen Eiern entnommenes beim Stehen an der Luft, indem es austrocknet, mit einer mehr weissen Schicht sich überzieht und dabei erhärtet, kann man wohl annehmen, dass *der grössere Wassergehalt des Taubeneiweisses* hauptsächlich Ursache an seinem verschiedenen Verhalten gegen Hühnereiweiss ist.

Das Eiweiss in den Eiern der Lachtaube und des Kibitzes soll nach den darüber eingezogenen Erkundigungen beim Kochen ebenso wenig fest werden.

Ueber die Einwirkung der Arsensäure auf indifferente Pflanzenstoffe;

von
Dr. H. Baumann.

Im Jahre 1836 veröffentlichte Melaguti*) die Resultate seiner Untersuchung über die Einwirkung der verdünnten Säuren auf den gemeinen Zucker. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Säuren im Allgemeinen (Melaguti hatte Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, phosphorige Säure, Arsensäure, arsenige Säure, Oxalsäure, Weinsäure, Traubensäure, Citronensäure und Kleewasserstoffsäure angewendet), sowohl die organischen als die unorganischen, in einem mehr oder minder, selbst beträchtlich verdünnten Zustande unter Mitwirkung der Wärme auf eine gleiche Weise auf Rohrzucker einwirken. Dieser wird zuerst in Traubenzucker und dann in Humussäure und, wenn Luftzutritt statt findet, in Humussäure und Ameisensäure umgebildet. Die Menge der Säure ist von der Stärke abhängig, so dass eine kleinere Menge einer stärkeren Säure dieselben Dienste leistet, wie eine verhältnissmässig grössere Menge einer schwachen Säure. Die Säuren selbst wirken bloss durch ihre Gegenwart, wie Melaguti durch Versuche mit Schwefelsäure und Salzsäure nachwies, welche er, nachdem sie die Zersetzung des Zuckers bewirkt hatten, fast ganz ohne Gewichtsverlust durch die geeigneten Reagentien wieder ausfällte.

In derselben Abhandlung bemerkt dieser Chemiker unter anderm auch Folgendes:

»Auf Versuche gestützt vermag ich kein Urtheil zu fällen, vermuthe jedoch, dass die schwächeren Säuren auf Gummi und Stärke wohl ähnlich wirken.«

»Nach Versuchen von Biot und Persoz verwandelt sich Gummi durch Einwirkung schwacher Säuren in gährungsfähigen Zucker; man weiss, dass das Waser allein das Stärkemehl in Traubenzucker umwandeln kann.«

*) Annalen d. Pharm. von J. B. Trommsdorff, J. Liebig und Im. Merck.

So weit im Wesentlichen die Angaben Melaguti's, welcher hauptsächlich die durch die Säuren bewirkten Zersetzungsproducte des Zuckers, des (von ihm sobenannten) Ulmin's, der Humussäure und Ameisensäure zum Gegenstande seiner Untersuchungen gewählt hatte.

Ich hatte mir eine andere Aufgabe zu lösen gestellt, nämlich auszumitteln, ob durch die Arsensäure indifferente Pflanzenstoffe in Zucker umgewandelt würden, welcher letztere dann an der rothen Färbung, welche Arsensäure damit hervorbringt, erkannt werden sollte.

Dr. R. Böttcher*) betrachtet nämlich diese Färbung als ein sicheres Zeichen der Anwesenheit eines gährungsfähigen Zuckers, mit welcher Ansicht die Resultate meiner eigenen Versuche übereinstimmen.

Ich habe schon in dem Aufsatze »über das Verhalten einiger Zuckerarten gegen Metallsalze« darauf hingedeutet, dass (analog den Versuchen von Biot und Persoz) die Arsensäure die Fähigkeit zu besitzen scheine, indifferente Pflanzenstoffe, als Gummi und Amylum, in Zucker, theilweise wenigstens umzuwandeln, indem, in Uebereinstimmung mit Böttcher, auch die, freilich in Bezug auf die Masse der angewendeten Stoffe nur einer sehr geringen Menge nach entstandene braunrothe Färbung derselben als das charakteristische Kennzeichen des, und zwar durch die Arsensäure umgeänderten, Zuckers betrachtet wurde.

Die Ursache, warum nur eine so geringe Menge dieser gefärbten Substanz erhalten wurde, lag jedenfalls darin, dass die Flüssigkeit zu concentrirt und die Digestion auch nicht lange genug fortgesetzt sein mochte, wesshalb beim Abdampfen der Flüssigkeit der grösste Theil des Amylums als Kleister und das Gummi in Substanz ausgeschieden wurden.

Um diesem letzteren Uebelstande zu begegnen, wurde zu den ferneren Versuchen ein Stoff gewählt, welcher in seiner chemischen Beschaffenheit jenen Körpern ganz

*) Archiv d. Pharm. 2te Reihe. Bd. 17. Hft. 2.

nahe steht, aber die kleisterbildende Eigenschaft nicht besitzt. Dieser Stoff ist das *Inulin.*

Mit diesem Namen wird bekanntlich derjenige indifferente Pflanzenstoff bezeichnet, welcher ein Bestandtheil mehrerer Wurzeln ist und namentlich in der Löwenzahnwurzel, der Alant- und Cichorienwurzel, so wie in den Georginenknollen in grösserer Menge vorkommt.

Dasjenige, welches ich zu diesen Versuchen angewendet habe, verdanke ich der Güte des Hrn. Apothekers Biedermann in Schweina, welcher dasselbe, obgleich noch mit anderen Stoffen vermengt, als Nebenproduct bei der Bereitung des *Extr. tarax.* gewonnen hatte.

Das mir übersendete rohe Inulin war eine braune, hornartige, bräunliche und leicht zerreibliche amorphe Masse, welche ausser Inulin hauptsächlich aus Satzmehl, etwas Extractivstoff und Zucker bestand.

Durch Kochen der Masse mit Wasser und Filtriren der kochend heissen Flüssigkeit wurde das Inulin von dem Satzmehl getrennt, indem dasselbe beim Erkalten der Flüssigkeit sich ausschied, weil es zwar leicht in kochendem Wasser ohne einen Kleister zu bilden löslich ist, von kaltem Wasser aber kaum aufgenommen wird. Zur Entfernung des Extractivstoffs und des etwa noch anhängenden Zuckers wurde das so gereinigte Inulin mit kochendem Alkohol, worin es gleichfalls unlöslich ist, behandelt, worauf es als eine weisse, amorphe, etwas zusammengebackene Masse erhalten wurde, welche, unter dem Mikroskope betrachtet, durchscheinend war. Das Inulin bildet lauter kleine Körnchen, welche ganz die Form der Stärkemehlkörnchen, aber nur ungefähr $\frac{1}{3}$ der Dimension derselben besitzen.

Nach Mulder *) hat sowohl das Inulin, als auch die isländische Moosstärke eine gleiche procentische Zusammensetzung und ein gleiches Atomgewicht wie die gewöhnliche Stärke. Es ist auch bekannt, dass das Inulin sich chemisch ganz ähnlich dem gewöhnlichen Stärkemehl

*) Annalen d. Pharm. von Dumas, Graham, Wöhler u. Liebig. Bd. 28. 1838.

verhält, aber sich, wie bereits erwähnt, hauptsächlich dadurch von jenem unterscheidet, dass es keinen Kleister bildet, sondern sich aus den erkaltenden Flüssigkeiten ausscheidet.

Diese letztere Eigenschaft machte es zu dem angegebenen Zweck vorzüglich geschickt, indem es bei seiner leichten Löslichkeit in heissem Wasser der einwirkenden Säure viele Berührungspuncte darbietet. Es wurde desshalb, ausser verdünnter Schwefelsäure, welche das Inulin leicht in Zucker umwandelte, auch eine verdünnte Auflösung von Arsensäure nebst Inulin längere Zeit einer angemessenen Temperatur ausgesetzt. Beim Erwärmen der Flüssigkeit löste sich das Inulin auf, schied sich aber, als die Digestion nicht lange genug fortgesetzt worden war, beim Erkalten sowohl, als auch beim Abdampfen einer Probe der Flüssigkeit, unverändert wieder aus. Nach einiger Zeit jedoch fand beim Erkalten der Flüssigkeit keine Ausscheidung mehr statt, und nach dem Verdunsten der Flüssigkeit hinterblieb eine *schön rosenroth, später dunkler und endlich schwarz werdende Masse,* ganz ebenso, wie es der Fall ist, wenn man Zucker mit Arsensäure auf diese Weise behandelt.

Nehmen wir diese Färbung als charakteristisches Kennzeichen der Gegenwart eines gährungsfähigen Zuckers, so geht aus diesem Versuche hervor, dass das Inulin durch die Behandlung mit Arsensäure in der Wärme in Zucker (Traubenzucker?) umgewandelt worden ist, welcher aber, analog den Versuchen Melaguti's in stickstofffreie Huminsäure und jedenfalls Ameisensäure umgebildet wurde, welche erstere durch ihr Verhalten gegen die betreffenden Reagentien, wie solches Wackenroder in seiner vortrefflichen „Charakteristik der wichtigsten stickstofffreien organischen Säuren" bezeichnet, als solche erkannt wurde.

Die Arsensäure wirkt bloss durch ihre Gegenwart; sie ist in der Auflösung der Masse sowohl durch ihr Verhalten gegen Schwefelwasserstoff, welcher dreifach Schwefelarsenik ($As^2 S^3$) daraus fällt, als auch gegen die übrigen Reagentien, namentlich Bleizuckerlösung und Kalkwasser, welche auch zugleich die Huminsäure mit fällen

und dadurch gefärbte Niederschläge hervorbringen, leicht zu erkennen.

Dem Auge wird der Vorgang dieser Umwandlung des Inulins in Zucker, Traubenzucker, Huminsäure und Ameisensäure mit Hülfe folgender Formeln versinnlicht, indem wir mit Mulder die Zusammensetzung des Inulins betrachten als:

Inulin	$C^{12}H^{20}O^{10}$
der Rohrzucker besteht aus.	$C^{12}H^{22}O^{11}$
der Traubenzucker	$C^{12}H^{28}O^{14}$
die stickstofffreie Huminsäure	$C^{40}H^{24}O^{12}$
die Ameisensäure	$C^{2}H^{2}O^{3}$.

1 At.	Inulin .... =	$C^{12}H^{20}O^{10}$	wird durch Aufnahme von
1 „	Wasserbestandtheile =	$H^{2}O$	umgewandelt in
1 „	Rohrzucker .... =	$C^{12}H^{22}O^{11}$	dieser wieder d. Aufn. von
3 „	Wasserbestandtheile =	$H^{6}O^{3}$	in
1 „	Traubenzucker..... =	$C^{12}H^{28}O^{14}$.	
4 „	Traubenzucker .... =	$C^{48}H^{112}O^{56}$	nahmen aus der Luft auf
8 „	Sauerstoff......... =	O^{8}	
		$C^{48}H^{112}O^{64}$	und werden zersetzt in
1 „	Huminsäure....... =	$C^{40}H^{24}O^{12}$	
4 „	Ameisensäure ..... =	$4(C^{2}H^{2}O^{3})$	und
40 „	Wasser .... =	$H^{80}O^{40}$	
		$C^{48}H^{112}O^{64}$.	

Bei Ausschluss der Luft bildet der Antheil Kohlenstoff ($\frac{1}{5}$ des Kohlenstoffgehalts der Huminsäure), welcher Bestandtheil der Ameisensäure ist, durch Aufnahme einer entsprechenden Menge Wasserbestandtheile gleichfalls Huminsäure, während dem der Rest von Wasserstoff und Sauerstoff, welche sich wie 2 zu 1 verhalten, Wasser bildet.

Ueber vermeintlichen Benzoesäuregehalt in der Alantwurzel;

von

L. Groneweg,
Apotheker in Gütersloh.

In dem Werke von Dr. C. Löwig, *Repert. f. organ. Chem. III. Jahrg.*, ist eine Bemerkung aus dem Archiv der Pharmacie übertragen, die zu berichtigen sein möchte

Es ist nämlich Seite 65 unter dem Artikel über Benzoesäure angegeben, dass diese Säure auch in der Alantwurzel enthalten sei, aus welcher sie durch Weingeist ausgezogen werden könne. *(Röttscher, Arch. d. Pharm. XXX, S. 169.)*

Unter denselben Verhältnissen, wie Hr. College Röttscher im Archiv angiebt, habe auch ich mehrfach in Standgefässen des mit Spiritus bereiteten Alantextractes kleine spiessige Krystalle beobachtet, sie aber stets für Alantkampfer, Helenin, gehalten.

Röttscher erkannte sie für Benzoesäure, schloss hiernach auf die Gegenwart dieser Säure in der Alantwurzel und erklärte dadurch die gute Wirkung derselben in Brustleiden. Hr. Röttscher hat aber, wie er mir selbst schreibt, diese Krystalle weiter gar nicht untersucht, sondern selbige nur ihren physikalischen Eigenschaften nach für Benzoesäure erkannt. Diess bewog mich, damit einige Versuche anzustellen, welche Folgendes ergaben:

In kaltem Wasser waren die kleinen spiessigen Krystalle, welche sämmtlich *vierseitige* Säulchen bildeten und blendend weiss waren, nicht löslich; damit erwärmt verwandelten sie sich leicht in *Oeltröpfchen* und das Wasser wurde etwas trübe. Verdünnte Salpetersäure *verharzte* die Tröpfchen Oels und machte das Wasser wieder klar. In kaltem Alkohol lösten sie sich schwer, in Aether aber leicht auf und weder die eine, noch die andere Auflösung reagirte *sauer;* beide Lösungen liessen Lackmuspapier und Lackmustinctur unverändert.

Aus alle diesem geht gewiss hinreichend hervor, dass das fragliche Krystallgewebe keine Benzoesäure, sondern weiter nichts als das uns zuerst durch Lefèbre und Geoffroy d. j. bekannt gewordene Helenin ist.

Auch in der spirituösen Tinctur der Alantwurzel liessen Versuche auf Benzoesäure keine Spur von dieser entdecken und die Gegenwart der Benzoesäure in der Alantwurzel ist demnach noch *nicht* erwiesen, sondern sogar durchaus nicht einmal wahrscheinlich.

Ueber Extractum Taraxaci;

von

Dr. L. F. Bley.

Die Bereitungsweisen dieses Extracts sind in den Pharmakopöen verschieden angegeben.

Die Ausgabe der preussischen Pharmakopöe von 1799 und von 1813 schreiben vor, das Extract oder Mellago aus frischen Wurzeln mit dem jungen Kraute, im ersten Frühlinge gesammelt, durch Auspressen darzustellen. Dieselbe Vorschrift ertheilt die sächsische Pharmakopöe vom Jahre 1820.

Die neuen Ausgaben der preussischen Pharmakopöe vom Jahre 1827, so wie die spätern, enthalten für die Bereitung dieses Extracts zwei verschiedene Anweisungen.

1) *Extractum Taraxaci liquidum (Mellago Taraxaci.)*

Dieses soll im Frühjahre aus frischen Wurzeln, durch Auspressen derselben, dargestellt werden.

2) *Extractum Taraxaci* nach der Bereitungsweise des *Extract. Absinthii* d. h. durch Infusion mittelst heissen Wassers. Es ist aber dabei nicht erwähnt, ob es aus den frischen oder getrockneten, aus blossen Wurzeln oder Kraut, oder aus beiden präparirt werden solle, was jedenfalls ungenau ist, und woher denn die verschiedene Bereitung in den Apotheken erklärt werden muss. Die baiersche Pharmacopöe schreibt vor, frisches Kraut mit den Wurzeln auszukochen.

Mohr schreibt in Geiger's, von ihm fortgesetzten *Pharmacopöea universalis,* unter *Extractum Taraxaci* trocknes Kraut und Wurzeln vor, dagegen zum Mellago die Auspressung aus frischen Wurzeln mit dem Beisatze: *Ex tempore quoque parari licet ex Extracti partibus tribus et Aquae una.*

Trommsdorff schreibt vor, das Extract durch Auspressen aus frischen Wurzeln, mitsammt dem Kraute, unter vorherigem Zusatze von Wasser, Aufkochen, Coliren und Abdampfen zur schwachen Honigconsistenz, zu gewinnen.

Geiger führt bloss an: die obigen Extracte, d. h. Mellagines, sollen gewöhnlich aus frischen Wurzeln und Kräutern bereitet werden, sie sind aber ebenso wirksam, wenn sie aus frisch getrockneten Pflanzentheilen durch die Real'sche Presse ausgezogen werden.

In manchen Apotheken hat man das Löwenzahnextract noch bereitet, indem man die frischen Wurzeln mit dem Kraute zerstampfte und durch gelindes Kochen auszog.

Diese verschiedenen Bereitungsarten des Extracts veranlassten mich zu einigen Versuchen über diesen Gegenstand, um über den Unterschied dieser verschiedenen Extracte ins Reine zu kommen. Es musste dabei aber noch vorzüglich Rücksicht genommen werden auf die Jahreszeit. Es ist bekannt 1) dass während das Löwenzahnextract, welches im Frühjahre aus frischen Wurzeln und Kraute bereitet ist, einen bitterlichen Geschmack besitzt, das im Herbste dargestellte einen angenehmen, mehr süssen, dem Quekenextract ähnlichen Geschmack zeigt. Es wurde desshalb dieses Extract im Frühjahr aus frischen Wurzeln mit dem Kraute bereitet und zwar:

1) Durch Auspressen.

Aus 32 Civilpfunden à 16 Unzen erhielt man nicht mehr als 10 Unzen Extract.

2) Durch Infundiren mit heissem Wasser. 32 Pfd. Kraut und Wurzel gaben 18 Unzen Extract.

3) Durch Auskochen. Aus gleicher Menge erhielt man 19 Unzen Extract.

Im Herbste erhielt man aus 32 Pfd. frischen Wurzeln sammt dem Kraute 37 Unzen durch das Infusionsverfahren.

Aus 13½ Pfd. getrockneten Wurzeln, welche 40 Pfd. frischen entsprechen, wurden erhalten 38 Unzen Extract, ebenfalls durch Infundiren, welche entsprechen 46 Unzen Extract auf 32 Pfd. frische Wurzeln.

Die Extracte, welche im Frühjahr bereitet waren, kamen hinsichtlich ihres Aussehens, ihres Geruches, so wie ihres Geschmacks fast völlig überein, die Farbe war braun, der Geschmack bitterlich salzig, Geruch, wie bekannt,

gering. Sie wurden zur weitern Untersuchung mit A, B, C bezeichnet und dazu einer gleichen Behandlung ausgesetzt.

A. Gleiche Theile des stark eingedampften Extracts wurden mit Aether behandelt. Aether nahm daraus 4 Gran auf von grünlich-gelber Farbe, Chlorophyll, durchstreuet mit weissen nadelförmigen Krystallen, Taraxacin von bitterm Geschmacke, löslich in Alkohol und Aether und Weingeist und heissem Wasser, schwieriger in kaltem Wasser.

B. Aus dem durch Infundiren erhaltenen Extracte nahm Aether 10 Gran auf, welche theils in Chlorophyll bestanden, theils in grünlich gelbbraunem Harz von bitterm Geschmack, in der Flamme schmelzend unter fettartigem Geruche verbrennend, erdige Asche gebend. Wasser nahm daraus eine Spur Chlornatrium auf. Alkohol nahm das ganze Extract auf. Taraxacin war in kleiner Menge wahrzunehmen.

C. Aus dem durch Kochen bereiteten Extracte nahm Aether nur 2 Gran auf, welche wie bei B. aus Chlorophyll, gelbbraunem Harz mit Spuren von salzsaurem Kalk bestanden.

Die mit Aether behandelten Extracte wurden sonach mit Alkohol extrahirt.

A. Die in Alkohol aufgenommene Menge betrug 9,0 Gran von bitterm, salzigem Geschmacke, von Harz fanden sich Spuren nur in selbigen.

B. Die Menge betrug 15 Gran von sehr salzigem, wenig bitterm Geschmacke, enthielt etwas Chlorophyll.

C. betrug nur 10 Gran, welche wie *B.* sich verhielten.

Die durch Alkohol erschöpften Extracte wurden noch mit wässerigem Weingeist digerirt.

A. gab 40 Gr. Extract, in Wasser gelöst blieb ein wenig braunes Harz zurück. Der Geschmack des Extracts war süsslich-bitter.

Die wässerige Lösung zeigte folgende Reactionen gegen Reagentien.

Silbersalze weissen Niederschlag. Oxalsaures Am-

moniak geringe Trübung. Barytsalze fast unmerkliche Trübung.

Ein auf gleiche Weise fast bloss aus Wurzeln dargestelltes Extract gab mit oxalsaurem Ammoniak keinen Niederschlag.

B. Menge 40 Gran, enthielt Krystalle von Salpeter und Zucker, besass ein körniges Ansehen, einen anfangs süssen, hinterher bittern Geschmack. Bei der Lösung im Wasser blieb nur eine Spur Harz zurück.

In dieser wässerigen Lösung bewirkten Silbersalze weissen Niederschlag, oxalsaures Ammoniak sehr starken Niederschlag, Baryt kaum merkliche Trübung.

Ein bloss aus Wurzeln dargestelltes Extract verhielt sich ebenso.

C. Menge 45 Gran, von weniger süssem, mehr bitterm Geschmack, körnige Krystalle enthaltend. Bei der Lösung in Wasser eine grössere Menge Harz als A und B zurücklassend.

Silbersalze gaben weisse Trübung, oxalsaures Ammoniak geringe Trübung, Barytsalz ohne Einwirkung.

Ein fast bloss aus Wurzeln dargestelltes Extract wich in der Reaction nicht ab.

Die mittelst Aether, Alkohol und wässerigem Weingeist behandelten Extracte wurden nun in Wasser gelöst, zum Absetzen bei Seite gestellt, dann filtrirt, der Rückstand auf dem Filter aber ausgewaschen.

Man erhielt nun:

A. 27,0 Gran. *B.* 56,0 Gran *C.* 60 Gran.

Diese Absätze bestanden aus Inulin, verhärtetem Eiweiss, schwefelsaurem Kalk mit Spuren von salzsauren Salzen.

Die Extracte, welche man aus den im Herbste gesammelten Wurzeln und Kraute erhalten hatte, und die wir mit D und E bezeichnen wollen, wurden einer gleichen Behandlung unterworfen, als die Extracte des Frühjahrs A, B und C.

D. Farbe gelbbraun, in Wasser braun, Geruch süsslich, extractartig, Geschmack süsslich, hintennach bitterlich, wenig

salzig, viel süsser als sämmtliche Frühjahrsextracte. In der Masse wurden beim Verdünnen keine Krystalle bemerkt. Mit Aether behandelt wurden 3 Gr. ätherisches Extract erhalten, welches in Chlorophyll mit reichlichen Spuren anhängenden salzsauren Kalks bestand.

E. Farbe fast ebenso, doch noch etwas heller, Geschmack fast rein süss, dem Quekenextracte ähnlich.

Aether nahm nur 2 Gran auf, aus Chlorophyll mit geringer Spur salzsauren Kalks bestehend.

Bei der Behandlung der rückständigen, mit Aether ausgezogenen Extracte erhielt man nur

D. 8,0 Gran gelbbraunen Extracts, von süsslich bitterlichem, wenig salzigem Geschmacke, Krystalle enthaltend von Zucker und Salpeter. Beim Auflösen in Wasser ein wenig grünlich-braunes Harz zurücklassend.

E. gab mit Alkohol 10 Gran eines wenig Bitterkeit zeigenden Extractes, welches reichlich Zucker und wenig Salpeter, doch eine Spur salzsauren Kalks enthielt. Beim Auflösen in Wasser blieb nur wenig eines braunen Harzes zurück. Die von Alkohol nicht aufgenommene Extractmenge wurde noch mit wässerigem Weingeist behandelt.

Das so erhaltene Extract aus D, 90 Gran betragend, schmeckte fast wie Quekenextract, mit kaum schwach bitterlichem Nachgeschmacke. Beim Auflösen in Wasser schied sich noch ein wenig Harz ab.

E. Der Geschmack war weniger bitterlich, mehr süss, doch etwas salzig.

Die wässerigen Lösungen verhielten sich gegen Reagentien also:

D. Silbersalze starken, feinflockigen Niederschlag, Barytsalz Niederschlag, oxalsaures Ammoniak starken Niederschlag.

E. Ebenso wie *D,* nur gab Baryt einen stärkern Niederschlag.

Bei der Auflösung des Extracts in Wasser schied sich nach längerm Stehen der Lösung aus:

in *D.* 60 Gran eines pulverförmigen Körpers, bestehend aus verhärtetem Pflanzeneiweiss, Inulin und schwefelsaurem

Kalk, mit Spuren von salzsaurem Kalk, die Menge des Inulins war viel reichlicher, als im Frühjahrsextracte.

Aus *E.* 65 Gran eines ebenso zusammengesetzten Absatzes:

Die Menge des Inulins war ansehnlich, und viel bedeutender als in den Frühjahrsextracten, was mit Overbeck's Beobachtung übereinstimmt, welcher in den Wurzeln des Frühjahrs nur eine geringe Menge Inulins fand, während er aus einem Pfunde getrockneter Wurzeln im Herbste 2,25 Unzen Inulin abscheiden konnte.

Landerer, welcher eine Reihe von Versuchen über Extracte in *Buchner's Repertorium für die Pharmacie XLII. S. 176 und S. 243* bekannt gemacht hat, sagt S. 245 über *Extractum Taraxaci,* dass man nach Vorschrift der baierschen Pharmakopöe durch Auskochen der frischen Pflanze ein sehr bitter schmeckendes Extract erhalte. Dieses habe ich bei meinem durch Auskochen erhaltenen Extracte nicht gefunden. Es schmeckte bitterlich, aber keineswegs sehr bitter und sogar nicht auffallend bitterer, als die Extracte, welche man aus der Frühjahrspflanze durch Auskochen und Auspressen erhielt.

Die Ausbeute, welche Landerer erhielt, war ebenfalls abweichend von der von mir erhaltenen. 20 Pfund frische Pflanzen gaben ihm 10 Unzen Extract, 20 Pfund trockne Wurzeln gaben 13 Medicinalpfunde und noch acht und eine halbe Unze Extract. 10 Pfund trockne Wurzeln 4 Pfund 18 Loth Mellago. 30 Pfund Civilgewicht trockne Wurzeln gaben 28 Pfund Medicinalgewicht Extract.

Aus frisch gesammelten, schnell getrockneten Wurzeln erhielt derselbe ein dem *Extr. Graminis* ähnlich schmeckendes Extract; diese letztere Bemerkung kann ich nicht bestätigen; die auch mehrere Jahre alten Wurzeln gaben mir ein süsses, nur hintennach etwas bitterlich schmeckendes Extract.

Aus einer von Frinkhinger angestellten vergleichenden chemischen Untersuchung der im Herbste und der im Frühjahre gesammelten Wurzeln von Löwenzahn *(Buchn. Repertor. f. d. Pharm. LXVIII, S. 45—77)* ergiebt sich, dass

die Wurzeln des Frühjahrs und im Herbste in gleichen Theilen enthielten:

	a) des Frühjahrs.	*b)* des Herbstes.
Wasser	79,94	72,23
In Alkohol unlöslicher Theil	1,36	6,41
In Alkohol auflöslicher Theil	3,45	3,66
In Alkohol unauflöslicher Theil des durch Auskochen erhaltenen Extracts:	0,88	3,04
In Alkohol löslicher Theil	1,60	1,78
Wachs	0,18	0,13
Durch kaltes und kochendes Wasser erschöpfter Rückstand	9,02	9,16
Verlust	2,86	2,94.

Derselbe fand den Gehalt an Extractivstoff, Zucker, Inulin im Herbste grösser, als bei den im Frühjahre gegrabenen Wurzeln.

L. Widnmann in München machte in *Buchn. Repertor. XLIII*, 283 auf den Unterschied der Extracte des Löwenzahns aufmerksam, welche aus Frühjahrs- und welche aus Herbstwurzeln dargestellt werden. Er fand in dem Extracte der Frühjahrswurzel einen Gehalt an Mannit und vegetabilischem Salz vorherrschend, in der Herbstwurzel kein Mannit, mehr Inulin und unkrystallisirbaren Zucker Was nun den Mannitgehalt betrifft, so habe ich ihn nicht bemerkt und glaube mit Buchner, dass er erst durch Gährung aus dem Zucker entstanden sein mag, wie dieses z. B. augenscheinlich bei dem Safte der Runkelrüben, *Beta vulgaris* und *Beta cycla* der Fall ist, welcher im frischen Zustande kein Mannit enthält, das sich aber beim Stehen des Saftes sehr bald darin erzeugt.

Aus meinen Versuchen ergiebt sich nun, dass durch die Auspressungsmethode das kräftigste, aber auch das kostspieligste Extract erhalten wird und zwar in so geringer Menge, dass es kaum die Kosten der Darstellung tragen würde, dass man durch die Infusionsmethode ein an Wirksamkeit demselben wohl wenig nachstehendes Extract erhält, welches viel reichere Ausbeute giebt, dass die Auskochungsmethode gar keinen Vorzug hat und dess-

halb aufzugeben ist. Man könnte, wenn es sich bloss um Darstellung des Frühjahrsextracts handelt, wohl am füglichsten und zweckmässigsten beide Methoden des Auspressens und des Infundirens mit einander verbinden, so dass man das ausgepresste mit kleinen Mengen kochenden Wassers eine kurze Zeit, etwa 12 Stunden, infundirte, wieder abpresste, und dann wie gewöhnlich weiter behandelte.

Der Unterschied der Extracte des Frühjahrs nnd des Herbstes ist aber ein sehr ansehnlicher, da ersterers wenig, letzteres viel Zucker enthält, ersteres bitterlich schmeckt, letzteres fast nur süss. Welches dieser Extracte nun in medicinischer Wirksamkeit den Vorzug verdiene, darüber entscheiden wohl am besten die Aerzte nach angestellten Versuchen.

Ueber die beachtenswerthe grosse Ungleichheit des gebräuchlichen officinellen Bittermandel- und Kirschlorbeerwassers;

von

H. Wackenroder.

In der Einleitung zu meiner Abhandlung über »eine leichte und sichere Methode zur Darstellung einer *stets gleichen* und *unveränderlichen* officinellen Blausäure« in *B. 29. p. 33 sqq.* dieses Archivs habe ich mich darüber ausgesprochen, dass die *Aq. amygdalar. amar.* und *Aq. Lauro-Cerasi* in ihrem Gehalte an Blausäure sehr abweichend seien, und dass sie keineswegs den unbedingten Vorzug vor der reinen officinellen Blausäure verdienen, welchen die meisten Aerzte jenen beiden Präparaten, lediglich in Rücksicht auf den vermeintlich beständigeren Blausäuregehalt, vor dem letztern einräumen. Der wechselnde Gehalt an Blausäure in den beiden destillirten Wässern ist in der That so gross, dass man kaum begreifen kann, wie eine nur einigermassen aufmerksame ärztliche Praxis mit den vorschriftmässigen und gebräuchlichen Gaben derselben bis jetzt zurecht gekommen ist. Das einzig rathsame und

auch öfters schon anempfohlene Verfahren bleibt nur übrig, mit kleinen Dosen zu beginnen und dieselben bis zur erwünschten Wirkung zu steigern. Dabei muss aber vorausgesetzt werden, dass statt des einmal dispensirten Präparates kein frisch oder gar auf andere Weise destillirtes Bittermandel- und Kirschlorbeerwasser dispensirt werde. Denn in diesem Falle muss der Arzt mit der Zutheilung der Gaben von vorne wieder anfangen. — Dem Kirschlorbeerwasser das Bittermandelwasser substituiren zu lassen, wie es nach der kurhessischen, preussischen, sächsischen und andern Pharmakopöen geschehen darf, das dürfte aber auch dann kaum zulässig erscheinen, wenn beide Wässer eine gleiche Menge von Blausäure vorschriftmässig enthalten sollen. Die badische Pharmakopöe verbietet, wie mich dünkt, mit Recht dieses Substituiren ausdrücklich.

Die sehr verschiedene Stärke dieser beiden in den Apotheken vorräthig gehaltenen Wässer zeigt sich sehr auffällig in der abweichenden Menge des Cyansilbers, welche durch salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak auf Zusatz von überschüssiger Salpetersäure daraus niederfällt. Nicht etwa in einer Nachlässigkeit bei der Darstellung, nicht in Fehlern bei der Aufbewahrung ist die Ursache dieser Abweichung, wenigstens nicht immer zu suchen, sondern vielmehr ganz allgemein in der Befolgung verschiedener Methoden der Destillation der Wässer und in der noch immer ziemlich unsichern Kenntniss des am besten zu benutzenden Materials. Ohne Aufhören hat man das Destillationsverfahren, weil die meisten Pharmakopöen ungenügende Vorschriften dazu ertheilen, abzuändern und zu verbessern gesucht, ohne jedoch einen zuverlässigen, die Bereitungsart allgemein treffenden und verändernden Erfolg zu erreichen. Bei Entwerfung neuer officieller Vorschriften zur Darstellung dieser Wässer sollte man daher sehr behutsam zu Werke gehen; denn durch eine grosse Anzahl vergleichender Versuche müsste doch eine endlich zum Ziele führende, in *allen* Apotheken ausführbare Darstellungsmethode gefunden werden können. Bis dahin mag es nützlich sein, durch vergleichende Prüfung des im Gebrauch stehenden Bitter-

mandel- und Kirschlorbeerwassers auf ihren Gehalt an Blausäure, des ohne Zweifel wichtigsten Bestandtheiles derselben, die bei diesen Wässern statt findende Verwirrung klar vor Augen zu legen. Vielleicht kann den Bearbeitern neuer Pharmakopöen dadurch ein Beispiel gegeben werden von der Verderblichkeit des Grundsatzes, unsere neueren Pharmakopöen im Gegensatze zu den ältern in möglichst kurze, trockene und nüchterne Gesetzbücher zu verwandeln, die aller wissenschaftlichen Motive ledig und bar sind, gleichsam als wären wir mit der Wissenschaft schon am Ende, da wir doch vielmehr erst einen guten Anfang damit gemacht zu haben scheinen. Darf ich einer in mehr als zweihundert Apotheken von den Küsten der Nordsee bis auf die Berge des Harzes und des Thüringer Waldes gesammelten Erfahrung einigen Werth beilegen, und darf ich der Consolidirung der Ansichten während einer langjährigen Unterweisung und Anleitung jüngererWissenschafts- und Kunstgenossen einiges Zutrauen schenken: so muss ich mich entschieden *gegen* eine allzu kurze Abfassung unserer Pharmakopöen erklären, und vielmehr *für* eine grössere wissenschaftliche Ausführung derselben aussprechen.

Einstweilen mag also ein möglichst vielseitiges Studium der gebräuchlichen Präparate, dem Einzelnen ein Officium, als Vorbereitung dienen. Daher habe ich Hrn. Volland, Assistenten unseres Instituts, ersucht, die schon längst von mir beabsichtigte quantitative Bestimmung des Gehaltes an Blausäure in den beiden Wässern, welche nach verschiedenen *gebräuchlichen* Methoden dargestellt worden, unter meiner Mitwirkung vorzunehmen und zugleich den darin befindlichen Oelgehalt möglichst zu berücksichtigen. Man darf hoffen, auf diesem Wege zu der zweckmässigsten Methode der Destillation beider Wässer hingeleitet zu werden. Die Verschiedenheit der *bittern Mandeln* und der *Kirschlorbeerblätter* selbst ist ohne Frage von Wichtigkeit; aber von noch grösserm Einflusse, dünkt mich, ist in der Regel die Ausführung der Destillation selbst, und zwar nicht allein in Betreff der Menge der Blausäure, sondern auch des ätherischen Oels in dem Destillate. Auf das Oel ist bis jetzt

noch wenig Rücksicht genommen, und nirgends eine Methode zu einer quantitativen Bestimmung oder wenigstens Abschätzung desselben gegeben worden. Hr. Volland wird nun in einem der nächsten Hefte dies. Arch. die oben gestellte Frage mit Zahlen zu beantworten versuchen. Vorläufig will ich einige der bis jetzt erhaltenen allgemeinen Ergebnisse unserer Untersuchung an eine Verordnung der grossherzogl. badischen Sanitätscommission in Karlsruhe, d. d. 1. Aug. 1843, »betreffend den Gehalt des Bittermandel- und Kirschlorbeerwassers an *Acidum hydrocyanicum*« anknüpfen. Diese Verordnung beurkundet die grosse und werthvolle Achtsamkeit einer ausgezeichneten Sanitätsbehörde, deren Verdienst ich vollständig würdige, auch wenn ich den darin getroffenen Anordnungen einige Bedenken zu entgegnen mir erlaube.

Im Eingange der Verordnung wird der ungleiche Gehalt des Bittermandelwassers und Kirschlorbeerwassers an Blausäure als der Grund des *Fehlschlagens* der Heilwirkungen dieser beiden wichtigen Arzneimittel ausdrücklich hervorgehoben und bevorwortet.

I. Nach der *Pharmacop. badens.* sollen die zuvor kalt ausgepressten bittern Mandeln 12 Stunden lang mit der 5fachen Menge reinen (?) Brunnenwassers (— d. h. von der Kohlensäure durch Kalkwasser befreieten Wassers — ibid. p. 178) kalt macerirt werden. Von der Masse soll aus einer *Destillirblase im Chlorcalciumbade* $\frac{1}{5}$ des aufgegossenen Wassers und zwar, wie nach allen übrigen Vorschriften, eine den bittern Mandeln gleiche Menge Wasser abgezogen werden. Ob gerade 2 Pfund Mandeln zur Zeit verarbeitet werden sollen, wird nicht ausdrücklich in der Pharmakopöe gesagt. Es ist uns aber gerade nicht unwahrscheinlich geworden, dass die von der Grösse der Blase abhängige *schnellere* oder *langsamere* Destillation grossen Einfluss auf den Blausäure- und Oelgehalt des Destillates ausübe. — Das Destillat soll zur Auflösung des abgesetzten Oels geschüttelt und dann in kleinen Gläsern gut verschlossen aufbewahrt werden. *Eine* Unze des Wassers soll 5 Gran (bis höchstens 5,33 Gran) Cyansilber liefern,

was für 1 Unze des Wassers 1,02 Gran Blausäure, oder überhaupt 0,21 Proc. wasserfreier Blausäure in dem Wasser entspricht. Die preussische, hannoversche, hamburgische und andere Pharmakopöen verlangen aber nur ½ Gran wasserfreie Blausäure in 1 Unze des Wassers, oder 0,104 Proc. wasserfreie Blausäure.

Diese Methode weicht nur wenig ab von der von Geiger *(Pharmac. universal. p. 42)* angegebenen, so wie auch wenig von der von Mohr *(Annal. der Pharm. B. 23. p. 332)* befolgten. Der Anwendung eines Chlorcalciumbades steht aber, wie mich bedünkt, eine nicht geringe praktische Schwierigkeit entgegen. Dürfte man doch, wenn die Vorschrift in allen Apotheken des Grossherzogthums Baden wirklich in Ausübung gekommen wäre, aus mehren Gründen wohl vermuthen, dass die von der Sanitätscommission gerügte Ungleichheit des Bittermandelwassers nicht gar gross hätte sein können*). Der Beindorff'sche Dampfapparat, dessen sich auch Bette *(Annal. d. Pharm. B. 31. p. 199)* zur Darstellung des Wassers bediente, ist ebenfalls nur auf wenige Apotheken beschränkt, könnte aber für diesen besondern Zweck vielleicht durch ein Dampffass mit gewöhnlicher Destillirblase ersetzt werden. Unsere eignen Prüfungen und auch die Versuche von Bette scheinen darauf hinzudeuten, dass der Dampfapparat zur Darstellung des Bittermandelwassers seine sonst vorzüglichen Dienste *nicht* leiste. Mohr hat daher die Destillirblase über *freiem Feuer*, in welche er eine Schicht Stroh mit übergebreiteter Leinwand legte, vorgezogen. Auf diese Weise dürfte denn auch wohl am häufigsten und allgemeinsten in den Apotheken das Bitter-

---

*) Es bleibt immer eine bedenkliche Sache, wenn die Pharmakopöen Vorschriften geben, die auf Kosten der Präparate leicht umgangen werden, weil die Vorschriften entweder an sich unnöthig kostspielig und weitläufig sind, oder besondere und ungewöhnliche Apparate erfordern. Wir bei uns halten glücklicherweise das Chlorcalciumbad in den pharmaceutischen Laboratorien *nicht* für nothwendig. In keiner unserer Apotheken findet sich daher ein solches, während dasselbe in jeder badischen Apotheke, wie wir natürlich annehmen müssen, gebraucht wird.

mandelwasser destillirt werden. Ist jedoch die Blase im Verhältniss zu der Menge des destillirenden Wassers zu gross, geht also die Verdunstung des Wassers zu rasch vor sich, so lässt sich davon ein Nachtheil erwarten, indem die Wasserdämpfe mit der Blausäure und dem ätherischen Oel nicht gesättigt werden können. Gleichwohl scheint eine 100° C. erreichende oder etwas überschreitende Hitze zur völligen Entwickelung der Blausäure und des ätherischen Oeles nothwendig zu sein. Kleine Mengen des Wassers dürften daher wohl immer am besten aus der Retorte destillirt werden. In der That hat sich ein so bereitetes Wasser uns am reichsten an Bittermandelöl gezeigt und *eben so reich* an Blausäure, als das stärkste aus dem Dampfapparate destillirte Bittermandelwasser.

Das Auspressen der Mandeln wird von der preussischen Pharmakopöe *nicht* vorgeschrieben. Es scheint aber aus unsern Versuchen zu folgen, dass das fette Oel den Blausäuregehalt in dem Destillate vermindere. — Bette fand jedoch, gleich wie früher Buchner, dass die längere Zeit aufbewahrte Mandelkleie ein fast um die Hälfte an Blausäure schwächeres Destillat liefere; ob auch schwächer an flüchtigem Oel, ist zwar unentschieden geblieben, ist aber wahrscheinlich.

Von dem Zusatze von Weingeist zu der Mandelmasse vor der Destillation scheint viel abzuhängen, wenn man die coagulirende Wirkung des Alkohols auf das Emulsin und dessen metamorphosirende Wirkung auf das Amygdalin in Erwägung zieht. Unsere Prüfung eines Wassers, welches nach einer besondern Manipulation der Mandelmasse, indem man diese bloss zu einer *bröckligen* Masse befeuchtete, bereitet worden, könnte wohl diese Voraussetzung unterstützen. Jedoch hat Bette gezeigt, dass, wenn der Weingeist dem Mandelbrei selbst nach Vorschrift der preussischen Pharmakopöe hinzugefügt wird, aus dem Beindorff'schen Apparat ein Wasser destillirt werden kann, welches *reichhaltiger* an Blausäure ist, als das ohne Weingeistzusatz aus demselben Apparate destillirte, wobei er aber auf den Gehalt an ätherischem Oel keine Rücksicht nahm. Unsere

Versuche bestätigen diese Angabe, indem die nur mit gleichen Theilen Wasser macerirte und später mit zerschnittenem Stroh vermengte Mandelmasse bei der Destillation aus dem Beindorffschen Apparate unter vorschriftsmässigem Zusatze von Spiritus ein nicht nur an Blausäure, sondern auch an ätherischem Oel *reicheres* Wasser lieferte, als ohne Zusatz von Weingeist. Uebrigens konnte Bette niemals die Stärke des Wassers an Blausäre erreichen, welche Geiger und nach ihm die *Pharmacop. badens.* angiebt, (nämlich aus 1 Unze des Wassers 5 Gran Cyansilber) auch abgesehen von der Verschiedenheit der Berechnung der Blausäure, indem Bette nur das aus dem Cyansilber reducirte Silber, Geiger aber das getrocknete Cyansilber, wie es jetzt allgemein üblich ist, berechnete. Auch aus unsern Prüfungen folgte, dass weder aus dem Beindorffschen Apparate, noch aus der Retorte, noch aus der Destillirblase über freiem Feuer ein stärkeres Wasser erhalten wurde, als höchstens ein solches, welches nur $3\frac{3}{4}$ Gran Cyansilber aus 1 Unze gab, also 0,15 Proc. wasserfreie Blausäure enthielt.

Die badische Verordnung schreibt vor, ein ursprünglich an Blausäure zu schwaches oder beim Aufbewahren zu schwach gewordenes (?) Wasser durch wiederholte rectificirende Destillationen auf die gehörige Stärke an Blausäure zu bringen. Da aber Blausäure und das ätherische Oel der Mandeln von ungleicher Flüchtigkeit sind, so ist wohl zu bedenken, ob die Rectification des Wassers, bei welcher der Siedepunct nicht über 100° C. steigen kann, keine Abweichung des Wassers von seiner ursprünglichen Beschaffenheit veranlasse. — Damit eine öftere rectificirende Destillation unnöthig werde, wird in der Verordnung den Apothekern in Baden aufgegeben, ein an Blausäure *doppelt* so starkes Bittermandelwasser vorräthig zu halten, um damit das officinelle Präparat zu corrigiren. Ich denke aber, dass die Correction mit ziemlichen Schwierigkeiten für die pharmaceutische Praxis verbunden sein werde. Denn erstlich dürfte, wenn überhaupt, so auch das starke Bittermandelwasser der Selbstentmischung unterworfen und folglich eine kurz vorhergehende

Verstärkung eines Theils des Wassers durch Rectification erforderlich sein, da das Wasser direct, wie es scheint, nicht viel stärker an Blausäure destillirt werden kann. Man würde zweitens immer mehrere Proben oder vielmehr genaue quantative Analysen nöthig haben, um das officinelle Präparat zu der erforderlichen Stärke zu bringen. Mit dem Zusatze von wässeriger Blausäure, welche *absolut unveränderlich* ist, wie ich in der oben angeführten Abhandlung bewiesen habe und auch heute noch behaupten muss, wäre dagegen die einfachste Art der Verstärkung des Wassers gegeben, und durch eine einfache Rechnung die Grösse des Zusatzes zu bestimmen. Die Verordnung untersagt aber streng und ausdrücklich die Anwendung der officinellen Blausäure zur Ergänzung der etwa mangelnden Blausäure in dem Bittermandelwasser. Gründe zu diesem Verbote können mehrere gefunden werden; doch als einen triftigen möchte ich nur die Beschaffenheit der Blausäure selbst ansehen, wenn die Säure nach der Vorschrift der badischen Pharmakopöe dargestellt worden ist. Die Bemerkung derselben Pharmakopöe, dass die destillirte Blausäure, wenn sie etwa von Berlinerblau gefärbt sein sollte, vor der Aufbewahrung *filtrirt* werden müsse, zeigt zur Genüge, dass der von ihr vorgeschriebene Destillationsapparat seinem Zwecke nur unvollkommen entspricht.

Hält man sich überzeugt, dass das Bittermandelwasser nichts anderes, als eine wässerige oder wässerig-weingeistige Lösung von Blausäure und ätherischem Bittermandelöl ist, so liegt es sehr nahe, diese Lösung direct aus ihren Bestandtheilen zusammenzusetzen, um allen Inconvenienzen der Bereitung und der medicinischen Anwendung des Bittermandelwassers auf einmal zu entgehen. Einen gleichen Vorschlag hat bereits Haenle gemacht, welchem Buchner *(Rep. f. d. Ph. 2. R. B. 33. H. 1. p. 43)* beistimmt. Haenle empfiehlt zur Bereitung eines solchen künstlichen Bittermandelwassers von der Stärke, welche die badische Pharmakopöe vorschreibt, ½ Drachme *Ol. Amygdalar. amar. aeth.* und 10 Drachmen Blausäure (welche 2 Procent wasserfreie Blausäure enthält) mit 12 Unzen

destillirtem Wasser zu schütteln und die Lösung nach einigen Tagen zu filtriren. Ausser durch Leichtigkeit würde diese Bereitung eines stets gleichen nachgebildeten Bittermandelwassers sich auch noch durch Billigkeit der Ingredienzien empfehlen, da der Preis der selbst bereiteten *reinen* Blausäure ein höchst geringer ist, wie ich bewiesen habe. Eine Veränderlichkeit der Lösung beim Aufbewahren derselben in dicht schliessenden Stöpselgläsern ist kaum vorauszusetzen, wie denn überhaupt das gut destillirte Bittermandelwasser, namentlich das nach der preussischen Pharmakopöe bereitete weingeisthaltige mir immer der Verderbniss viel weniger, als man zu glauben pflegt, ausgesetzt schien, einen guten Verschluss der Gläser natürlich vorausgesetzt. Das einzige Bedenken bei der Nachbildung des Bittermandelwassers beträfe die Veränderlichkeit, welche das ätherische Oel der Mandeln gleich andern flüchtigen Pflanzenölen, im isolirten Zustande erleidet, und dann den wechselnden Gehalt desselben an Cyanwasserstoff. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass letzterer auch nur von einiger Bedeutung für das künstlich dargestellte Wasser sein könne. Da die Menge dieses ätherischen Oels in dem destillirten Bittermandelwasser je nach der Bereitung und selbst bei ziemlich gleichem Blausäuregehalte desselben sehr abweicht, und das Oel auch nicht den wesentlichsten Bestandtheil des Wassers ausmacht, so möchte in dem vorliegenden Falle kein erheblicher Nachtheil zu befürchten sein von der Ausnahme von der Regel, ein abgesondertes flüchtiges Pflanzenöl zur Bereitung eines destillirten Wassers anzuwenden.

So bliebe denn schliesslich nur die vergleichende *medicinische* Prüfung der *Aq. Amygdalar. amar. artif.* übrig, um über diese beabsichtigte Verbesserung eines so viel gebrauchten und doch so wenig gleichmässigen Arzneimittels zu entscheiden. Die von uns untersuchten Bittermandelwässer haben eine Differenz derselben um das 6fache, ein paar Mal um das 18fache im Blausäuregehalte ergeben. Man muss in der That besorgen, dass eine ganz gewiss wohlgemeinte Anweisung in der erwähnten badischen Verord-

nung, welche zur Bewachung einer steten Gleichmässigkeit der *Aq. Amygdalar. amarar.* abzielt, ohne grossen Erfolg bleiben werde, Wenn nämlich den badischen Apothekern aufgegeben wird, ihren Vorrath an Bittermandelwasser von 3 zu 3 Monaten zu prüfen und dann das Wasser zu rectificiren, wenn eine Abnahme desselben an Blausäure um $\frac{1}{10}$ des vorschriftmässigen Gehaltes bemerkt werde: so möchte doch der Befolgung dieser Anordnung ein nicht geringes praktisches Hinderniss entgegentreten. Die angeordnete *vierteljährliche* Prüfung (und oft wohl ein und desselben Vorrathes) ist immer eine quantitative Analyse, welche mit grosser Genauigkeit ausgeführt werden muss, wenn sie Werth haben soll. Die angegebene Differenz in der Blausäure entspricht nur $\frac{1}{2}$ Gran des völlig getrockneten Cyansilbers für *eine* Unze des Wassers. Um also für die praktische Probe eine genügende Sicherheit zu erlangen, namentlich wenn, wie es doch nicht anders sein kann, auch den in der quantitativen Analyse weniger geübten jüngeren Pharmaceuten die Untersuchung übertragen würde, müssten jedesmal mindestens 2 Unzen des Wassers angewendet werden. Die meisten übrigen Sanitätsbehörden, deren Pharmakopoeen nur ein halb so starkes Wasser vorschreiben, müssten derselben Ansicht gemäss, allemal 4 Unzen zu derselben Analyse, also jährlich 16 Unzen verwenden lassen. In sehr vielen Apotheken würde diese Menge des zur Analyse verwendeten Wassers den pharmaceutischen Verbrauch desselben übersteigen, was ohne Zweifel dem Charakter und Endzweck der chemischen Prüfung der Arzneimittel widerspricht. Die genaueste Prüfung der pharmaceutisch-chemischen Präparate und Droguen halte ich zwar, wie einigen unserer Leser wohl bekannt sein dürfte, für die Basis der Ausübung der Pharmacie, glaube aber, dass sie möglichst erleichtert werden müsse, damit man sie in der pharmaceutischen Praxis wirklich wieder finden möge.

II. Das zur Dispensation kommende Kirschlorbeerwasser bietet eben so grosse oder noch grössere Ungleichheiten in seinem Blausäuregehalte dar, als das Bitter-

mandelwasser. Das salpetersaure Silberoxyd-Ammoniak nebst Salpetersäure habe ich zuweilen nur eine sehr schwache Trübung darin hervorbringen gesehen. Die preussische Pharmakopöe will die Stärke dieses Wassers, wie des Bittermandelwassers, nach der Menge von gebildetem Berlinerblau ermittelt haben. Man weiss jetzt aber hinlänglich, dass diese Cyanverbindung dazu nicht taugt. Neuerdings hat A. Buchner *(a. a. O. p. 49.)* diese Erfahrung wieder bestätigt. Der Grund davon liegt, wie ich in der oben erwähnten Abhandlung über die Blausäure glaube bewiesen zu haben, nicht sowohl in dem wechselnden Verhältnisse von Eisencyanür und Eisencyanid im Berlinerblau, sondern vielmehr darin, dass das Berlinerblau jedesmal eine gewisse Menge von Kaliumeisencyanür oder Kaliumeisencyanid, so wie auch schwefelsaures Kali in sich aufnimmt und stets ein *gemischtes Cyanid* ist. Die Ausfällung des Cyans aus dem Kirschlorbeer- und Bittermandelwasser durch salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak auf Zusatz von Salpetersäure in geringem Ueberschuss ist so vollständig, dass, nach Fortschaffung des überschüssigen Silbers mit Chlornatrium, entweder gar keine, oder eine nur höchst unbedeutende Spur von Berlinerblau auf die bekannte Weise in der Flüssigkeit hervorgebracht werden kann.

Die badische Sanitätscommission, indem sie der Angabe ihrer Pharmakopöe gemäss auf Beibehaltung des Kirschlorbeerwassers zu beharren sich verpflichtet hält, erkennt zugleich die Unmöglichkeit für die Apotheker im Allgemeinen an, überhaupt oder auch nur zu gewissen Zeiten frische und gute Kirschlorbeerblätter zur Bereitung dieses Medicamentes herbeizuschaffen. Es wird daher in der Verordnung denjenigen Apothekern, welche wegen Mangels an gutem Material das Wasser nicht selbst bereiten können, aufgegeben, das Wasser von Handelshäusern, welche es aus Oberitalien*) u. s. w. beziehen und für dessen Reinheit und vorschriftmässige Stärke bürgen, zu

*) Auch in Lausanne wird es in grosser Menge bereitet und von dort u. And. über Baden ausgeführt.

beziehen. Nun ist aber, wie mir scheint, die Versicherung eines Handelshauses über die Stärke des Kirschlorbeerwassers aus allgemeinen, wie aus besondern Gründen ungenügend, wenn man nämlich voraussetzt, dass auch dieses Wasser, gleichwie das Bittermandelwasser binnen ¼ Jahre einer wesentlichen Veränderung unterliegen kann. Und so würde denn hierbei ein noch grösserer Kostenaufwand zur Anstellung der viermal im Jahre wiederkehrenden quantitativen Analysen erforderlich sein. Wenn aber auch, meiner Ansicht nach, noch keine völlig entscheidenden Versuche über die allmäligen Veränderungen eines gut verwahrten Kirschlorbeerwassers vorliegen, so glaube ich doch der fabrikmässigen Darstellung eines blausäurehaltigen Wassers, worüber uns alle Controle fehlt, nicht das Wort reden zu dürfen.

Ausserdem hat Hr. Hofrath A. Buchner kürzlich eine vorzügliche Untersuchung über die Verschiedenheit des Kirschlorbeerwassers je nach dem dazu verwendeten Material angestellt *(Repert. a. a. O. S. weit. unt. p. 321.)*, wozu ihn vorzüglich die Beobachtungen von Bischoff und Trautwein veranlassten. Er liess von Hrn. Carl Buchner die *Aq. Laurocerasi* aus der Retorte destilliren mit Anwendung von frischen alten, von frischen jungen, von getrockneten jungen Blättern und von frischer Rinde des Kirschlorbeerbaumes. Aus seinen Versuchen zieht er unter Andern den wichtigen Schluss, dass die jungen Blätter fast um ¾ mehr Blausäure und auch mehr ätherisches Oel bei dieser Art der Destillation liefern, als die bisher wohl meistens verwendeten alten und völlig ausgebildeten Blätter; ferner, dass in kälteren nördlichen Climaten gewachsene Blätter immer ein an *Blausäure* reicheres und an ätherischem Oel ärmeres Wasser liefern, als die Blätter aus südlichern Climaten und wärmern Sommern. Daher sei auch das aus dem südlichen Frankreich und Italien importirte Kirschlorbeerwasser meistens *reich* an ätherischem Oel, aber *arm* an Blausäure. Wenn ich diesem Ausspruche Buchner's auch nicht eher, als bis noch recht viele Belege dazu beigebracht worden, unbedingt beistimmen möchte,

so verdient derselbe gewiss alle Beachtung, insbesondere desshalb, weil er im vollkommnen Gegensatze zu der badischen Verordnung steht. Ohne vorher von der Reinheit und Stärke des im Grossherzogthume Baden käuflichen Kirschlorbeerwassers sich vollkommen überzeugt zu haben, kann die Sanitätscommission den Ankauf des Wassers den Apothekern doch nicht anempfohlen haben. Die Bedenklichkeit vermehrt sich, wenn man erwägt, dass die badische Pharmakopöe von 1 Unze des Wassers 3 Gran Cyansilber oder 0,62 Gran wasserfreie Blausäure verlangt, während nach der sächsischen (und nach der mit ihr in der Bereitung übereinstimmenden preussischen Pharmakopöe) erst 3 Unzen des Wassers eben so viel Cyansilber geben sollen. Gewiss wäre es wünschenswerth, wenn mein verehrter Herr College in München die vom Auslande eingeführten Kirschlorbeerwässer einer noch umfassenderen vergleichenden Prüfung unterwerfen wollte, als dieses bereits von Trautwein *(S. d. Arch. Bd. 35. H. 1. p. 75)* geschehen ist. Die von Hrn. Volland untersuchten Kirschlorbeerwässer, welche aus verschiedenen Apotheken und zum Theil auf sein Ersuchen dargestellt worden waren, zeigten im Gehalt an Blausäure eine das 7fache des ganzen Blausäuregehaltes erreichende Differenz, und dennoch war bei der Bereitung sämmtlicher Wässer mit grosser Sorgfalt verfahren worden.

Die mehr erwähnte Verordnung verlangt von den badischen Apothekern, dass das zu schwach befundene oder beim Aufbewahren zu schwach gewordene Kirschlorbeerwasser ebenfalls wiederholt rectificirt oder das Fehlende an Blausäure durch ein sehr concentrirtes Kirschlorbeerwasser ersetzt werden solle. Wenn aber letzteres im allgemeinen Handel nicht zu haben ist, und wenn es an Blättern überhaupt fehlt, so dürfte wohl nichts anderes übrig bleiben, als das zu schwach gewordene Wasser geradezu durch neues zu ersetzen; oder man müsste eine grössere Quantität des Wassers durch Rectification so zu concentriren versuchen, dass es zu einem sehr concentrirten Wasser würde.

Nach diesem Allen erscheint nun auch die Nachbildung des Kirschlorbeerwassers empfehlenswerth. Man kann nach Haenle *(Rep. f. d. Pharm. 33. p. 42.)* $\frac{1}{2}$ Drachme ätherisches Oel und 6 Drachmen (2,04 procentige) Blausäure in 12 Unzen reinem Wasser durch Schütteln auflösen und die Flüssigkeit nach einigen Tagen filtriren, um ein Kirschlorbeerwasser von der Stärke zu erhalten, welche die badische Pharmakopöe vorschreibt. Ob der *Aq. Lauro-Cerasi* noch eine kleine Menge von Weingeist hinzuzufügen wäre, mag dahin gestellt bleiben. Ein grosser oder überhaupt ein Nachtheil für die medicinische Anwendung des Präparats lässt sich kaum davon befürchten. Es käme nur darauf an, dass diese *Aq. Lauro-Cerasi artificialis* der ärztlichen Prüfung unterworfen würde.

Und wie viele jetzt officinelle Präparate giebt es nicht, welche unter einem alten Namen, gleichsam wie unter einer Maske sich versteckt halten, während sie doch im Laufe der Zeit von der, alle menschlichen Einrichtungen erreichenden Veränderung ereilt wurden? Ich halte es für eine eben so nothwendige wie wichtige Aufgabe der praktischen Medicin, in ihrem Bereiche mit diesen Heilmitteln ebenso neue *vergleichende* Versuche anzustellen, wie wir unsererseits innerhalb der Grenzen der analytisch-chemischen Untersuchungen. Die oftmals an das Unwahrscheinliche hinan reichenden contradictorischen Sätze der Pharmakologie, die nicht selten schnurstracks entgegenstehenden Ansichten der Praktiker über die Wirkung und den Nutzen der Medicamente, ja das starre Festhalten der Einen an dem Ueberlieferten, die Bedrängniss der Andern unter den Aerzten, in diesem Hauptzweige ihrer Kunst zu einer erträglichen Gewissheit zu gelangen, alles das ist zum grossen Theil abhängig von der Unbekanntschaft mit der Veränderung, welche viele Arzneimittel durch das Fortrücken der Naturwissenschaften, durch Handelsconjuncturen und durch industrielle Einflüsse im Laufe der Zeit betroffen hat und auch fortan noch betreffen wird.

Ueber die Bereitung des Syrupus Rubi Idaei;

von

Fr. Jahn.

In der preussischen Pharmakopöe von 1829 ist ausdrücklich hervorgehoben, dass die Versiedung der Fruchtsäfte mit Zucker zur Darstellung des *Syrup. Rubi Idaei, Syrup. Ribium, Syrup. Cerasorum* etc. in zinnernen Geräthen vorgenommen werden soll; auch andere pharmaceutische Lehrbücher erwähnen, dass diese Syrupe so behandelt werden sollen, indem ein Kupfergehalt sonst nicht zu vermeiden sei. An eine Verunreinigung derselben durch Zinn auf solchem Wege hat Niemand erinnert, doch hat nach Bachmann's Handwörterbuch Bd. II. schon Bindheim (in Crell's chem. Journal) darauf aufmerksam gemacht, dass die vermehrte und stärkere blaue Farbe des Veilchensyrups, wenn er in zinnernen Kesseln bereitet werde, wohl nur von etwas durch die Säure des Saftes gelöstem Zinn herrühren könne, welches den Farbstoff des Veilchensaftes in solcher Weise zu verändern im Stande sei.

Wenn nun aber der nur wenig sauer reagirende Veilchensaft eine Einwirkung auf das Zinn zu äussern im Stande ist, um wie viel leichter wird nicht die Säure der Himbeeren etc. dies zu thun vermögen. Jedenfalls bildet der Farbstoff mit dem gebildeten Zinnsalz eine unauflösliche Verbindung, die sich in der Länge der Zeit auf dem Boden der Gefässe nach und nach absetzt, so dass man in dem Safte selbst eine metallische Verunreinigung nicht leicht mehr nachweisen kann. Diese mag nun auch immer sehr unbeträchtlich sein, das Versieden des Himbeersaftes in zinnernen Kesseln ist aber die Ursache, dass dieser Syrup, wenn durch irgend einen Zufall das Auflösen verzögert oder zu weit getrieben wird, oft sogleich schon während der Bereitung seine schöne rothe Farbe einbüsst oder doch nach einiger Zeit dieselbe in eine mehr blaurothe umsetzt, und ich habe überhaupt das schöne Roth, wie ich es in früherer Zeit am Himbeersafte zu sehen

gewohnt war, bei Anwendung von zinnernen Geräthschaften niemals wieder erlangen können.

In Conditoreien herrscht nun aber, wie mir mitgetheilt worden ist, der Grundsatz, Fruchtsäfte niemals in Zinn, sondern in blanken kupfernen Gefässen zu versieden, weil man die Erfahrung gemacht hat, dass dieselben im ersten Falle ihre Farbe verändern. Darauf hin und weil mir nicht bekannt geworden ist, dass Zuckersäfte aus Conditoreien schädliche Eigenschaften gezeigt haben, habe ich es gewagt, den Himbeersaft in einem kupfernen Kessel abzukochen. Dieses Wagestück ist indess mit ganz gutem Erfolg gekrönt worden, das Product ist vortrefflich roth von Farbe, wie ich dasselbe seit Jahren nicht gesehen habe, und Schwefelwasserstoffwasser giebt keine Spur von Kupfer darin zu erkennen. — Es liefert diese Beobachtung aufs Neue den Beweis, dass man seit einigen Jahrzehnten mit Unrecht das Kupfer und Messing in den Officinen auf alle mögliche Weise zu verdächtigen gesucht hat, worauf schon Buchner und Andere wiederholt aufmerksam gemacht haben.

Nach dem Jahrbuch für praktische Pharmacie Bd. VIII. Heft 3. empfehlen Mauch und Leube ebenfalls die Anwendung blanker kupferner Kessel zur Bereitung des *Syrup. Rubi Idaei*. (Der Grund davon ist nicht erwähnt, jedenfalls aber auch wegen der schönen rothen Farbe des Saftes.)

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber die Wichtigkeit des Mikroskops in allen Zweigen der Naturwissenschaft;

von
Dr. M. J. Schleiden,
Professor in Jena.

(Zweiter Artikel.)

I. *Ueber die Nothwendigkeit des Mikroskops in Botanik und Pharmakognosie.*

In einem im Januarhefte dieser Zeitschrift abgedruckten Aufsatze habe ich versucht nachzuweisen, wie im Allgemeinen die Naturwissenschaften des erst in neuester Zeit zu zweckmässiger Vollkommenheit ausgebildeten Mikroskops nicht mehr entrathen können, wenn sie nicht auf eindringende und wahrhaft die Einsicht in die Natur fördernde Erkenntniss verzichten wollen. In den folgenden Betrachtungen will ich die Nothwendigkeit dieses wunderbaren Instruments für zwei dem Leserkreise dieser Zeitschrift am nächsten liegenden Disciplinen, für Botanik und Pharmakognosie, zu entwickeln suchen.

Wenn wir den gegenwärtigen Zustand der Botanik ins Auge fassen, so können wir uns nicht verhehlen, dass er eine Periode lebendiger Entwickelung darstellt, dass die Wissenschaft anfängt, aus der blossen Auffassung und Beschreibung ihrer Objecte sich zu einer gründlichern und tiefer eindringenden Kenntniss der Naturgesetze, unter denen jene stehen, emporzuarbeiten. Die Kenntniss der Anatomie und Physiologie wurde noch von Linné als ein der eigentlichen Wissenschaft fremder Curiositätenkram angesehen und erwarb sich erst allmälig durch die Bemühungen späterer ausgezeichneter Männer (insbesondere Treviranus) das Bürgerrecht als eigne Wissenschaft. Jetzt scheint die Zeit gekommen, wo umgekehrt Anatomie und Physiologie mit Einschluss der morphologischen Entwicke-

lungsgeschichte anfangen, als die eigentliche Hauptwissenschaft aufzutreten, für welche die beschreibende Botanik nur als Hülfswissenschaft erscheint. Es hiesse aber Eulen nach Athen tragen, wollte ich hier ausführlich entwickeln, wie an Förderung und Verständniss der Anatomie und Physiologie ohne Anwendung des Mikroskops gar nicht zu denken ist. Nur so viel will ich hier bemerken, um einem weitverbreiteten und unermesslich schädlichen Irrthum entgegenzutreten, dass es ein thörichtes Unternehmen ist und immer bleiben wird, Anatomie und Physiologie der Pflanzen bloss aus Büchern und Abbildungen zu studiren. Aus dem Studium der ausgezeichnetsten Werke wird niemals jemand Chemie lernen, wenn er nicht selbst chemische Experimente gesehen und angestellt hat. In noch bei weitem höherm Grade ist diess bei der Pflanzenanatomie der Fall, wo es sich ganz insbesondere um Anschauung handelt. Hier ist eine grosse psychologische Unkenntniss die Ursache einer sehr falschen Vorstellung. Unsere Einbildungskraft vermag, unabhängig von sinnlicher Anschauung, gar nichts; für sich kann sie überhaupt nur die Bilder, die sie, aus der Sinnesanschauung entnommen, schon besitzt, verschiedenartig combiniren, aber niemals eine Anschauung, die ihr durch die Sinne geworden ist, ergänzen. Wir haben eine grosse Anzahl Schriftsteller, die nach dem Vorurtheil der mittelalterlichen, todten Büchergelehrsamkeit berechtigt zu sein glauben, über Dinge mitzusprechen, über welche sie viele Bücher studirt, während ihnen die Sachen doch in der That völlig fremd sind. Indem sie nach ihren aus Büchern geschöpften Vorstellungen darüber speculiren, kommen sie oft zu den verkehrtesten uud geradezu absurden Behauptungen. Das grossartigste Beispiel der Art ist Hegel's ganze Naturphilosophie, in welcher er beständig über Dinge spricht, von welchen er auch nicht den allerentferntesten Begriff hat, weil er sie nie in der Wirklichkeit gesehen. Mildere Beispiele der Art kommen im Einzelnen fast bei jedem Schriftsteller vor, weil ein unglücklicher Hang zur Allwisserei die meisten verführt, sich nicht auf das zu beschränken, was sie wirklich wissen,

sondern in systematischer Vollständigkeit über alles ihr Urtheil abzugeben. Im zweiten Theil dieser Abhandlung werde ich ein Beispiel der Art zu erörtern Gelegenheit haben. Hier kann ich mich mit der Forderung begnügen, dass man mir zugestehe, dass Kenntniss der Anatomie und Physiologie ohne fleissigen, eignen Gebrauch des Mikroskops eine Unmöglichkeit sei.

Ich glaube aber auch noch einen Schritt weiter gehen und behaupten zu dürfen, dass selbst die systematische und beschreibende Botanik heut zu Tage gar nicht mehr ohne Anwendung des Mikroskops gefördert oder auch nur erlernt werden könne, wenn sie wirklich integrirender Theil einer ächten Wissenschaft und nicht eine gelehrt thuende oberflächliche Tändelei sein soll. Heute kann Niemand mehr an einen Botaniker die Anforderung stellen, dass er sämmtliche bekannte Pflanzen kennen solle. Eine solche Zumuthung hatte zu Linné's Zeit und kurz nachher wohl einigen Sinn, denn die erste Ausgabe von Linné's *Species plantarum* (Holmiae 1753) enthält einschliesslich der Kryptogamen nur 6053 Species, und er sagt selbst in der Vorrede:

> »numerum plantarum totius orbis longe parciorem »esse quam vulgo creditur, *satis certo calculo* in»tellexi, utpote qui vix at ne vix 10,000 attingat.«

Dazu reicht allenfalls das Gedächtniss eines Menschen aus, aber auch der grösste Mnemoniker ist unfähig, die 80,000 Species Phanerogamen allein, die jetzt nach mässigem Ueberschlage in europäischen Herbarien sich befinden, aufzunehmen und festzuhalten. Ich glaube nicht, dass die grössten jetzt lebenden Systematiker sich zutrauen werden, mehr als 20—25,000 Species mit Sicherheit *prima vista* zu bestimmen, also wenn wir mit A. v. Humboldt die Zahl sämmtlicher Pflanzen (gewiss noch zu gering) auf 120,000 anschlagen, etwa nur den sechsten Theil. Hier hört es also ganz auf, irgend von Bedeutung zu sein, ob einer ein paar Tausend Arten mehr oder weniger kennt, aber es bleibt die unabweisbare Anforderung an jeden Botaniker stehen, dass er mit Hülfe systematischer Werke

jede ihm vorkommende Pflanze *bestimmen könne.* Aber nicht jeder ist ein Rob. Brown, Kunth etc., auch der, welcher nur einen sehr geringen Theil der Pflanzenwelt traditionell vom Lehrer hat kennen lernen, muss doch durch den Lehrer in den Stand gesetzt sein, sich die Kenntniss der übrigen zu verschaffen, und selbst, wenn nie ein Lehrer von irgend einer Pflanze den Namen nannte, muss, wenn er nur allgemeine botanische Kenntnisse besitzt, nach systematischen Werken sich die Pflanze bestimmen können. Ist das möglich? Ich behaupte, so wie bis jetzt die systematische Botanik bearbeitet ist, nein. Und der Grund davon liegt einzig und allein in dem *horror microscopii,* der leider noch gar zu sehr unter den Botanikern verbreitet ist. Man nehme ein systematisches Werk her, welches man wolle, und versuche danach eine *blühende* Carex zu bestimmen, es ist absolut unmöglich, dasselbe gilt von den meisten Cruciferen, Umbelliferen, Compositen u. s. w. Soll der angehende Botaniker, der *Erysimum odorum* in beginnender Blüthe findet, etwa dabei stehen bleiben, bis sie reifende Früchte hat, um zu erfahren, welche Pflanze es sei. Findet er eine blühende Pomacee, so heisst es: komm im Herbst wieder, wenn die Früchte reif sind, dann magst Du danach das Geschlecht bestimmen, denn ehe Du das nicht kennst, ist es mit der Bestimmung der Species nichts. Man glaube aber ja nicht, dass diese völlige Unbrauchbarkeit unserer besten systematischen Werke der Natur zur Last fällt. *Sorbus* und *Pyrus* unterscheiden sich zur Blüthezeit so gut wie zur Fruchtreife; auch in der Blüthe unterscheiden sich *Carex riparia et paludosa* gar leicht. Aber es ist viel bequemer, wenn man sich gehörige Zeit gelassen, sein Herbarium hübsch vollständig zu machen, nun bloss diejenigen Merkmale zu beschreiben, die man mit den Augen oder höchstens mit der Loupe auffassen kann, mikroskopische Untersuchungen sind gar so mühsam, und der Schüler mag dann nachher zusehen, wie er zurecht kommt. So sind die meisten unserer systematischen Werke für gar niemand brauchbar, als dass sich die, welche die einzelnen

Pflanzen ohnehin schon kennen, kindisch um Varietäten, neue Namen und terminologische Spitzfindigkeiten streiten können. Man muss es selbst versucht haben, praktische botanische Uebungen zu leiten, um recht klar einzusehen, wie so völlig unnütz und ihres Zweckes verfehlend alle unsere beschreibenden Werke sind. Und das liegt einzig und allein an der Vernachlässigung des Mikroskops. Bei ernster allgemeiner Anwendung desselben müsste in Zeit von wenigen Jahren die beschreibende Botanik dahin gelangen, dass es ein Kinderspiel wäre, jede Pflanze in Zeit von fünf Minuten zu bestimmen, und man würde aufhören, Werth auf eine Nebensache zu legen, die ihre Schwierigkeit allein in den Mysterien findet, womit ihre Priester sie umkleidet haben. Kurz, was sich für die meisten Kryptogamen von selbst versteht, scheint mir auch für die Phanerogamen eine ausgemachte Sache zu sein, dass an eine gründliche und brauchbare Beschreibung der Pflanzen so wenig als an ein *leichtes* und *sicheres* Bestimmen zu denken ist, wenn man nicht das Mikroskop fast überall zur Hand nimmt.

Was endlich die Pharmakognosie betrifft, so hoffe ich hier um so eher die Beistimmung für meine Ansicht über die nothwendige Anwendung des Mikroskops zu erhalten, je mehr man geneigt ist, in einer sich entwickelnden Wissenschaft, die so entschiedene praktische Bedeutung hat und gleichwohl noch so unvollkommen bearbeitet ist, nach jedem sich darbietenden Hülfsmittel zu greifen. Es giebt wenigstens in der botanischen Pharmakognosie schwerlich eine der so zahllosen und so oft vorkommenden Verwechselungen oder absichtlichen Verfälschungen, die nicht durch Anwendung des Mikroskops sogleich zu beseitigen wäre, und manche so schwer zu charakterisirende Droguen, z. B. Wurzeln und Rinden, die sonst ausführliche und oft verwirrend lange Beschreibungen erfordern, lassen sich bei gehöriger Anwendung des Mikroskops oft mit wenigen Strichen scharf und entscheidend bezeichnen. Ein ausführliches Beispiel, welches auch in dieser Beziehung ent-

schiedene Resultate darbietet, bildet den zweiten Theil dieser Abhandlung.

Ich erwarte nun freilich, selbst von denen, die gern gewillt sind, mir die Richtigkeit meiner Behauptung im Allgemeinen zuzugeben, einen Einwurf, zu dessen Beseitigung ich hier um so mehr noch einige Worte sagen muss, als er aus einem sehr allgemeinen Vorurtheil hervorgegangen ist. Ziemlich allgemein ist nämlich der Glaube verbreitet, als bedürfe es zu mikroskopischen Untersuchungen sehr kostbarer Instrumente, die höchstens den Mitteln einzelner Weniger zugänglich seien. Das ist aber ein grundfalsches Vorurtheil. Bei den grossen Fortschritten der optischen Technik kann man jetzt von jedem einigermaassen habilen Optiker sehr brauchbare Instrumente zu verhältnissmässig billigen Preisen erhalten, und keiner, auch der Jüngste unter unsern Zeitgenossen, wird den Augenblick erleben, wo mit Hülfe eines solchen Instruments gar nichts die Wissenschaft Förderndes mehr zu thun sei. Aber es ist hier noch gar Manches zu unterscheiden. Wer bedeutende neue Untersuchungen über die schwierigern Fragen in der Elementarstructur der Pflanzen anstellen will, wird freilich gezwungen sein, sich mit den besten und kostbarsten neueren Instrumenten zu versehen. Aber einmal ist überall nicht jeder berufen, die Wissenschaft bedeutend zu *fördern*, wohl aber hat jeder Anspruch darauf, die Wissenschaft, wie sie gerade liegt, *sich zu eigen machen* zu können, und zweitens ist die Untersuchung der Elementarstructur noch lange nicht die ganze Wissenschaft, und wenn auch ein sehr wesentlicher, doch nur ein sehr kleiner Theil von ihr. Von den Meisten wird der Werth der sehr starken Vergrösserungen bei weitem überschätzt, und insbesondere bedarf es, um das von Andern einmal Gefundene, gut Beschriebene und Abgebildete wieder zu sehen und sich von der Richtigkeit zu überzeugen, oft nur sehr geringer Vergrösserungen. Es geht hierbei gerade wie bei der Fernsicht. Eine Thurmspitze, die man mit unbewaffnetem Auge aufzufinden nicht

im Stande ist, erkennt man leicht und deutlich wieder, sobald man sie mit dem Fernrohr entdeckt hatte. Ebenso bedarf es, um sich von den meisten Gegenständen der Pflanzenanatomie vollkommen zu überzeugen, nur sehr geringer (etwa 100maliger) Vergrösserungen. Für morphologische Untersuchungen sind nun aber die sehr starken Vergrösserungen zum Theil völlig unbrauchbar, und hier ist noch ein so fruchtbares und so wenig bearbeitetes Feld der Forschung, dass man jedem, der mit aufrichtigem Fleiss und redlichem Eifer an derartige Untersuchungen auch mit sehr einfachen Instrumenten geht, mit Sicherheit eine wissenschaftliche Unsterblichkeit versprechen kann. Hier ist noch so unendlich viel zu thun, dass es sogar schwierig ist, nichts Neues zu entdecken. Es kommt hier bei weitem mehr auf Gewandtheit im Präpariren der Gegenstände, auf Uebung und unbefangenes Anschauungstalent des Beobachters als auf kostbare Instrumente an. Ich will hier insbesondere auf die Taschenmikroskope aufmerksam machen, welche jetzt von Hrn. Dr. Körner in Jena angefertigt werden. Sie sind in einem Kästchen, auf dessen Deckel das Stativ aufgeschraubt wird. Der bewegliche Tisch ist mit einer Schraube zum Feststellen beim Präpariren und mit einer Scheibe versehen, um das Licht von unten zu mässigen oder ganz abzusperren. In einen beweglichen Arm können die vier Doppellinsen eingesetzt werden, welche eine klare und schöne Vergrösserung von 15 — 100mal im Durchmesser gewähren. Bei Anwendung der Linsen No. 1. bis 3. kann man mit Bequemlichkeit präpariren. Dieses Instrument ist für alle entomologische, pharmakognostische und botanische Untersuchungen, und selbst für ganz genügende anatomische Beobachtungen völlig ausreichend und zweckmässig eingerichtet und kostet nebst Kästchen und Apparat nur 3 Friedrichsd'or oder 17 Thlr. Pr. Cour., eine Summe, die ohne Zweifel tausendmal so gut angewendet ist, als wenn man für 17 Thlr. Heu, d. h. circa 3 — 4 Centurien trockner Pflanzen kauft. Von diesen Instrumenten hält Hr. Dr. Körner auf meine Veranlassung stets eine Anzahl fertig vorräthig, und ich

glaube sie um so mehr mit gutem Gewissen allen denen, die ernsten naturwissenschaftlichen Studien hold sind, anempfehlen zu können, als ich selbst jedes einzelne Instrument erst prüfe, ehe es die schon an sich mit Recht berühmte Werkstätte verlässt.

II. Ueber die Structur des Stärkemehls und die verschiedenen Formen desselben.

Wenig Stoffe haben eine so umfangreiche Literatur aufzuweisen, wie das Stärkemehl, und wenige sind gleichwohl so ungenügend und unvollständig erkannt, als dieses und zwar allein in Folge der Vernachlässigung oder der Oberflächlichkeit mikroskopischer Untersuchung. Einen sehr klaren und vollständigen Bericht von Poggendorff über die zahllosen Arbeiten bis 1836 findet man in *Pogg. Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 37. S. 114 ff.* Das Resultat aller ist von Poggendorff kurz in die einleitenden merkwürdigen Worte zusammengefasst:

»Keine Substanz ist mehr untersucht und doch weniger gekannt als das Stärkemehl. Sie giebt einen augenscheinlichen Beweis, wie weitläuftig ein Gegenstand werden kann, wenn er in unrechte Hände geräth. Nach zehnjährigen Untersuchungen, in welchen die verschiedenartigsten Ansichten über die Natur des Stärkemehls aufgestellt und ihm alle Eigenthümlichkeit als näherer Pflanzenstoff abgesprochen wurde, sind wir so gut wie ganz auf den alten Standpunct zurückgeführt, freilich in Nebendingen nicht ohne Erweiterung unserer Kenntnisse, aber in der Hauptsache ohne Bürgschaft, dass jetzt die Wahrheit ergründet sei.«

Seit Poggendorff diese Worte schrieb, sind abermals acht Jahre vergangen. Zahllose Arbeiten sind von Chemikern und Pflanzenphysiologen aufs Neue über das Stärkemehl publicirt worden, und, wenn wir das Allerneueste darüber in Endlicher's und Unger's Grundzügen der Botanik genauer prüfen, finden wir, dass die Arbeiten sämmtlicher 18 Jahre sogar grösstentheils für die allgemeinere Kenntniss dieses Stoffs verloren gewesen sind,

indem sich die ganze Verworrenheit in der Literatur jener 18 Jahre vollkommen in den wenigen Zeilen jener Schriftsteller wiedergegeben findet, da sie offenbar nicht durch eigne gründliche Untersuchungen in den Stand gesetzt waren, jene umfangreiche Literatur mit Kritik und Urtheil zu benutzen. Auf die seltsamste Weise sind die *e diametro* entgegenstehenden Ansichten von Fritzsche und Raspail in einander verschmolzen, so dass die Verwirrung über alle Beschreibung ist. Ich will sogleich die eignen Worte der Verfasser mittheilen, um jeden in den Stand zu setzen, selbst zu urtheilen.

Zwei Ansichten über die Structur der Stärkemehlkörner stehen sich in der Geschichte schroff gegenüber und von ihrer Annahme oder Verwerfung werden zugleich wesentlich die chemischen Beurtheilungen dieses Körpers abhängen müssen. Die erste von Leuwenhoek stammend, später von Raspail weiter ausgeführt, geht dahin, dass das einzelne Stärkemehlkörnchen aus einem derben Säckchen und einem halbflüssigen und leicht löslichen Inhalte (Dextrin) bestehe und dass beide Theile chemisch verschieden sein. Diese Ansicht gab den Anstoss zu den vielen weitläufigen Arbeiten der französischen Chemiker, die unter einander sich um Worte und Nebendinge streitend doch der Hauptsache nach darin übereinstimmten, dass Stärke kein näherer Pflanzenstoff und das Stärkekorn aus chemisch sehr verschiedenen Substanzen zusammengesetzt sei. Hierher gehören insbesondere die Arbeiten von Guibourt, die ältern von Payen und Persoz und die von Guérin-Varry. — Endlich nach zahlreichen Documenten über ihre Unfähigkeit zu vorurtheilsfreier und *gründlicher* Analyse organischer Stoffe kamen Payen und Persoz endlich zu dem Schluss: »völlig von allen anhängenden Stoffen gereinigtes Stärkemehl ist doch ein einfacher, homogener, näherer Pflanzenstoff.« Raspail's Ansicht wurde gänzlich aufgegeben, die Structurverhältnisse nicht weiter gründlich erörtert; so in Frankreich. In Deutschland wurde die Stärke zuerst von Fritsche genauer untersucht und zwar mit Beihülfe des hier ganz unerläss-

lichen Mikroskops. Seine Resultate bilden die zweite Ansicht über die Natur des Stärkemehls, man kann sie jener der *französischen Chemiker* als die der *deutschen Pflanzenphysiologen* gegenüberstellen. Hiernach ist die Stärke aus übereinandergelagerten Schichten gebildet, die alle aus dem gleichen chemischen Stoffe bestehen. Die äussern Schichten sind durch Tränkung mit fremden Substanzen, weniger leicht in Wasser auflöslich. Im Innern befindet sich ein äusserst kleiner Kern, welcher sich durch sein Verhalten bei Einwirkung von heissem Wasser, Säuren und Alkalien *ganz entschieden* weder als Stärke, noch Gummi, noch als Zucker zeigt. Wesentlich bezieht sich dieses nur auf Kartoffelstärke, etwas anders rücksichtlich der Structur zeigen sich die Stärkekörner der Curcumawurzeln, welche längliche flache Scheiben und der Cerealien, welche linsenförmige Körper darstellen. — Dazu kam später die Beobachtung sehr abweichend unregelmässiger Formen im Milchsaft der Euphorbien (insbesondere durch Meyen.) Dabei ist der Hauptsache nach die Lehre stehen geblieben. An eine genauere Erforschung der Structurverhältnisse, an einen Versuch der Erklärung aller Erscheinungen, an sichere Bestimmung der chemischen Verhältnisse, endlich an eine umfassendere Vergleichung der Stärkemehlarten verschiedener Pflanzen ist bis jetzt noch nicht gedacht worden. — Dies alles wird nun von Endlicher und Unger*) auf folgende ungeniessbare Weise resumirt.

»Die Amylumkörner bestehen aus einem mehr oder weniger festen (?) Kerne, um welchen nach und nach entstandene Schichten von festerer (!) Beschaffenheit excentrisch angelagert sind, die sich manchmal sogar abblättern lassen (?). Wird die äussere Hülle (?) der Amylumkörner zersprengt, so löst sich das innere selbst in kaltem Wasser

*) Gründzüge der Botanik §. 47. u. 48. — Dieselbe chemische und physiologische Kritik- und Urtheilslosigkeit zeigte sich bei der Lehre von den Pflanzenfarben, und leider stehen diese unverstandenen Excerpte ohne Angaben der Quellen gleichsam als selbstgewonnene Resultate da.

auf und zwar 0,443 des ganzen Korns. Die chemische Beschaffenheit des Kernes ist von jener der Schichten, welche ihn ganz oder zum Theil umkleiden, nicht wesentlich verschieden (!). Jod färbt beide Theile in gleicher Weise blau! . . . . . concentrirte (?) Mineralsäuren lösen das Amylumkorn auf, kochendes Wasser bewirkt durch Aufsaugung nur eine Vergrösserung desselben, wobei jedoch häufig ein Riss in *den äussern Schichten* (!) erfolgt, durch welchen der weichere *Kern* (!) herausgepresst wird. Der vermeintliche besondere Stoff des *Kernes*, das sogenannte *Dextrin*, besteht aus *Gummi* und *Zucker* (!!!) . . . .«

Zur Beurtheilung des Vorstehenden gebe ich in Folgendem eine kurze Darstellung der Resultate meiner eignen ziemlich ausführlichen Untersuchungen über diesen Punct.

A. Ueber die Natur der Kartoffelstärke.

Die gewöhnliche käufliche Kartoffelstärke bildet ein ziemlich gröbliches glänzend weisses Pulver untermischt mit grösseren Stücken. — Zwischen den Fingern lässt es sich feiner zerreiben, fühlt sich dabei ziemlich hart an und knirscht auch etwas zwischen den Zähnen. Angefeuchtet ballt es sich in grösseren Massen und bleibt getrocknet zusammen ohne zu zerfallen. Wenn dagegen diese Stärke durch längeres Extrahiren mit kaltem Wasser, mit Alkohol und Aether völlig gereinigt ist, stellt sie ein äusserst feines glänzendes Pulver dar, welches angefeuchtet und getrocknet nicht mehr zusammenhängt. Es gehört ziemlich lange Zeit dazu, bis man die Stärke von allen anhängenden fremden Stoffen vollständig gereinigt hat und die Reinigungsmittel zeigen noch lange Spuren von eiweissartigen Stoffen und von Fetten. Die so verschiedenen Ansichten über die chemischen Verhältnisse des Stärkemehls scheinen mir besonders darin ihren Grund zu haben, dass man niemals mit ganz reinem, und stets mit verschiedenartig verunreinigtem Material experimentirt hat. So kamen Payen und Persoz erst bei ihrer letzten Arbeit über das Stärkemehl auf den Gedanken, dasselbe vorher vollständig zu reinigen und nun fiel auch das

Resultat ihrer Untersuchung ganz anders und zwar dahin aus, dass das Stärkemehl ein völlig homogener Pflanzenstoff sei.

Unter dem Mikroskope bei 100maliger Vergrösserung erkennt man die einzelnen Stärkekörnchen als kleine feste, immer eiförmige Körperchen (Taf. I. Fig. 6.). Abweichungen von dieser Form sind verhältnissmässig sehr selten. — Am schönsten und deutlichsten bei der frisch aus der Kartoffel gewonnenen Stärke erkennt man an dem spitzeren Ende einen kleinen schwarzen Punct, Fritsche's Kern. Sehr selten und nur bei sehr viel stärkerer Vergrösserung zeigt er sich an der Kartoffel als ein Fleckchen mit so dünner Substanz erfüllt, dass man ihn als ein Loch oder vielmehr als eine kleine Höhle in der dichteren Masse ersehen kann. Viel deutlicher zeigt sich diess aber bei der Stärke aus den Zwiebeln einiger Liliaceen, und wird durch die Vergleichung mit anderen Stärkearten zur völligen Gewissheit. Um diesen sogenanten Kern herum ziehen sich bald blasser, bald schwärzer, bald näher, bald ferner eine Anzahl von Linien, die anfänglich kreisförmig um den Kern gehen, weiterhin aber sich mehr und mehr dem eiförmigen nähern, weil sie ellipsenähnlich den Kern als Brennpunct einschliessen. Die zwischen zwei solchen Linien eingeschlossene Substanz zeigt sich bald heller, bald dunkler, oft an einzelnen Stellen mit auffallender Helligkeit (Taf. I. Fig. 9.) und ein geübter mikroskopischer Beobachter erkennt bald, dass er Lagen von verschiedener Dichtigkeit vor sich hat und dass im Allgemeinen die äusseren dichter sind als die innern, die an der frischen Stärke oft fast gelatinös erscheinen. Die dunkeln Linien schneiden bei keinem Körnchen die Linien des äussern Umrisses und wenn sie an dem spitzen Ende auch noch so dicht neben einander liegen, so ist doch jede Linie vollständig. Lässt man ein einzelnes Korn mit recht schwachen Linien unter dem Mikroskop sich umdrehen*), so sieht man, dass die

*) Was man durch Zusatz von einem Wassertröpfchen, wodurch ein kleiner Strom entsteht, leicht bewirken kann.

Linien von allen Seiten betrachtet gleich bleiben und stets in derselben Weise um den Kern laufen. Daraus folgt denn, dass es nicht etwa Zeichnungen auf der Oberfläche sein können, sondern dass es die Berührungsflächen vieler um einander gelagerter hohler, eiförmiger Schalen sind, aus denen das ganze Korn zusammengesetzt ist.

Zuweilen gelingt es, wenn man aus einer recht stärkereichen Kartoffel mit recht scharfem Rasirmesser einen feinen Schnitt macht, dass man einige Stärkekörnchen scharf durchschnitten unter dem Mikroskop erblickt und hierbei überzeugt man sich vollkommen, dass die Sache sich so, wie angegeben, verhält und insbesondere, dass die Schichten nach innen im Allgemeinen wasserreicher, gelatinöser, nach aussen wasserärmer und derber sind.

Völlig ausgetrocknete Körner zeigen eine geringere Zahl von Linien, diese aber häufig stärker und oft kann man deutlich erkennen, dass eine solche recht breite schwarze Linie einer kleinen Luftschicht entspricht. (Taf. I. Fig. 8.) — Lässt man Stärke längere Zeit in Gummiwasser liegen, so verschwinden die Linien allmälig mehr und mehr, trocknet man sie dann mit dem Gummi ein, bis sie eine ganz zähe mit dem Messer schneidbare Masse bilden, so kann man leicht durch feine Spänchen, die man abschneidet, eine grosse Menge Durchschnitte und selbst kleine aus einem einzelnen Korn herausgeschnittene Scheiben erhalten. An diesen letztern erkennt man dann eine ziemlich homogene Substanz, die in der Mitte ein ziemlich unregelmässiges Loch hat, welches natürlich durch das Austrocknen der innern wasserreicheren Schichten entstanden ist. (Taf. I. Fig. 7.)

Behandelt man die Stärke unter dem Mikroskop mit Schwefelsäure, so treten sehr verschiedene Erscheinungen ein, je nachdem die Säure stärker oder schwächer, die Einwirkung rascher oder langsamer ist. Bei raschem Zutritt starker Säure wird das Korn gleich an dem Puncte, wo es von der Säure berührt wird, angegriffen, bläht sich wolkenartig auf und löst sich allmälig auf und dieses schreitet ruhig bis ans andere Ende des Korns fort. Oft sieht man Körner, die an einem Ende schon völlig ver-

flüssigt sind, am andern Ende noch ganz scharf gezeichnet sind und selbst Kern und Schichten noch zeigen. Dabei wird die ganze Masse des Korns durchaus gleichförmig angegriffen und es findet nicht etwa ein Aufreissen der äussern Schichten und ein Hervorquellen des flüssigen Inhaltes statt. (Taf. I. Fig. 15.) Bei langsamerer Einwirkung der Säure zeigen sich zwei verschiedene Formen der Auflösung gleich häufig, die wahrscheinlich von dem verschiedenen Concentrationsgrade der Säure abhängig sind. Bei verdünnterer Säure wird das Korn allmälig durchsichtig, gelatinös, quillt auf, aber in der eignen Weise, dass es an der einen Seite anfänglich einen Eindruck zeigt und nach und nach (an der eingedrückten Stelle weniger aufquellend als aussen) völlige Becherform annimmt, und endlich von den Rändern aus allmälig aufgelöst wird. Die andere Form der langsamen Einwirkung der wahrscheinlich noch sehr concentrirten Säure besteht darin, dass zuerst der sogenannte Kern in ein deutlich erkennbares Luftbläschen übergeht, dieses dehnt sich aus, es entstehen von ihm ausgehend ein oder zwei zackige Risse im Innern des Kornes (Taf. I. Fig. 12, 13.), dabei schwillt allmälig das Korn an, wird gelatinös, die Linien verschwinden, so weit der Riss sie berührt, und endlich wird das ganze Korn unsichtbar (aufgelöst). — Die nächste Wirkung der Schwefelsäure scheint hier zu sein, dass den innern Schichten Wasser entzogen wird. Dafür scheint denn auch die Einwirkung der trocknen Hitze zu sprechen.

Wenn man etwas Kartoffelstärke auf einem kleinen Blech so weit erhitzt, dass nur ein kleiner Theil unmittelbar am Blech eine gelbliche Farbe angenommen hat, so findet man unterm Mikroskop leicht alle möglichen Uebergangsstufen der allmäligen Veränderung, die hier höchst merkwürdig ist und über die Structur des Stärkekorns die besten Aufklärungen giebt. Die erste Wirkung ist auch hier natürlich ein Austrocknen, wodurch der sogenannte Kern in ein Luftbläschen verwandelt wird, welches sich so charakteristisch zeigt, dass man daran jedesmal die Anwendung trockner Wärme erkennen kann, z. B. bei der

Mandiocca farinha, beim Sago etc. (Taf. II. Fig. 8.) — Gleichzeitig trennen sich ebenfalls in Folge des Austrocknens die einzelnen Schichten von einander, die Trennungslinien werden schärfer, schwärzer, breiter und selbst als breitere oder schmälere Luftschichten deutlich erkennbar; an einzelnen Stellen hängen die Schichten fester, an andern weniger an einander und hier bilden sich dann grössere lufterfüllte Räume. Nach und nach blätteren sich die einzelnen Schichten wie Zwiebelschalen von einander ab, indem an einzelnen Puncten eine förmliche Schmelzung (Umwandlung in Gummi) vor sich geht. Die Taf. I. Fig. 10, 11. zeigt einige der charakteristischsten Stufen dieser allmäligen Umwandlung des Stärkekorns.

Verfolgt man ferner die Einwirkung des allmälig bis zum Sieden erhitzten Wassers, so zeigt sich anfänglich eine Veränderung, die der zuletzt bei der Schwefelsäure beschriebenen sehr ähnlich ist. — Nur in den spätern Stadien ist die Erscheinung insofern verschieden, dass der Riss im Innern sich allmälig in eine grosse Höhle verwandelt, und das ganz aufgequollene Korn dann aussieht, wie ein zusammengefallener sehr dickhäutiger Sack. (Taf. I. Fig. 12, 13, 14.) Nach und nach werden dann die Umrisse undeutlicher, aber immer bleibt die aus einem Korn entstandene Kleistermasse zusammenhängend, und wenn man noch so dünne gekochten Kleister unterm Mikroskop mit Wasser vermischt betrachtet, so erkennt man durch Jod die einzelnen aufgequollenen Körner, während das zugefügte Wasser niemals eine blaue Färbung annimmt. Ich habe das Kochen nicht Tage lang fortsetzen können, glaube aber aus meinen Versuchen schliessen zu dürfen, dass Stärke zwar eine grosse Menge Wasser in sich aufnehmen und dadurch zu einem grossen Volumen anschwellen kann, (obwohl auch das seine Grenze zu haben scheint) dass sie sich aber niemals weder in kaltem noch kochendem Wasser wirklich auflöst.

Endlich will ich hier noch der Behandlung der Stärke mit kaltem Wasser erwähnen. — Wenn man Stärke etwa mit dem doppelten Volumen Wasser in einer Reibschale eine halbe Stunde lang zusammenreibt, so erhält man eine

klebrige, fadenziehende, fast steife Salbe. — Unter dem Mikroskop zeigt sich dann ein grosser Theil der Körner auf sehr mannigfache Weise zerquetscht, zerrissen und zerstückelt, zum Theil in kleine Flöckchen zerrieben, besonders aber die innern (wasserhaltigern) Schichten sind dabei herausgepresst, wie es scheint durch das Reiben mit noch mehr Wasser verbunden und stellen eine ganz feinflockige oder granulöse, aber zusammenhängende Masse dar, die dann durch Jod blau gefärbt wird, während alle eigentliche Flüssigkeit umher (das Wasser) völlig ungefärbt bleibt.

Alle diese Versuche wurden öfter mit verschiedener käuflicher (ungereinigter) Kartoffelstärke, aber immer auch alle bei einer und derselben Sorte angestellt und gaben dem Wesentlichen nach stets dieselben hier mitgetheilten Resultate. — Bei allen Versuchen wurde stets auch Jod angewendet und niemals zeigte sich auch nur die entfernteste Andeutung, dass im Stärkekorn irgend ein Theil vorkomme, der nicht von Jod ganz auf dieselbe Weise gefärbt würde. Niemals zeigte sich die geringste Erscheinung bei diesen Versuchen, bei deren Erklärung etwas anderes hätte zu Hülfe gerufen werden müssen als die so leicht zu constatirende Thatsache, dass die Schichten des Stärkekorns, je weiter nach Innen, auch desto wasserhaltiger sind, und etwa die unwesentlichen von anhängenden oder eingedrungenen Spuren Eiweiss, Fett oder Wachs herrührenden, höchst geringen Verschiedenheiten der äussern Schichten, die nur darin bestanden, dass sie, bald mehrere bald wenigere, etwas später von den Auflösungsmitteln angegriffen wurden. Zur Controlirung dieser letzten Thatsache wurden übrigens stets dieselben Versuche mit völlig gereinigter Stärke angestellt.

Aus diesen Mittheilungen ist aber nun auch leicht ersichtlich, dass ohne gleichzeitige Anwendung des Mikroskops und der chemischen Reactionen an eine wirklich gründliche Erkenntniss des Stärkemehls gar nicht zu denken ist. Der Hauptsache nach reicht aber für diese Untersuchungen das oben beschriebene Körner'sche Mikroskop vollkommen aus.

B. Ueber das Vorkommen der Stärke und ihre verschiedenen Formen in der Pflanzenwelt.

Ueber die Verschiedenheiten des Stärkemehls in den verschiedenen Pflanzen haben wir bis jetzt eigentlich nur eine einzige nennenswerthe Abhandlung von Fritsche, (*Poggend. Ann. Bd. XXXII.*) welche mit einigen unbedeutenden Zusätzen von Meyen in seiner Pflanzenphysiologie benützt worden ist. Im Uebrigen scheint die Abhandlung

ziemlich unbeachtet geblieben zu sein, denn wenn man in den neuesten Werken noch so hingeworfen liest: »Das Stärkemehl erscheint in Form kleiner kugelförmiger Körper« (Endlicher und Unger, Grundzüge der Botanik), so sieht man, dass die Verfasser weder selbst beobachtet noch das Geringste darüber gelesen haben. Die Formen des Stärkemehls sind ganz ausserordentlich verschieden und oft, wie schon Fritsche bemerkte, so charakteristisch, dass man leicht nach der Stärke die Pflanze, wenigstens dem Geschlecht und der Familie nach, bestimmen kann. Ich gebe in Folgendem die tabellarische Uebersicht der mir bekannt gewordenen Formen.

I. Formlose Stärke.

Bis jetzt fand ich nur in zwei phanerogamen Pflanzen formlose Stärke (als Kleister) in den Zellen, nämlich im Samen von Cardamomen immer und in der Rinde der Jamaica-Sassaparille. Jedoch ist bei der letztern Pflanze wohl möglich, dass die Art des Trocknens am Feuer die bei der Sassaparille überhaupt häufig vorkommende Stärke so eigenthümlich verändert habe. Am meisten findet er sich in den so abweichend gefärbten rothen Wurzeln, selten in den gelben, welche beide aber bis jetzt nicht im Handel als Unterarten der *Sassaparille de Jamaica* unterschieden werden.

II. Einfache Körner.

Der grösste Theil der Pflanzen zeigt ganz einfache (einzelne) Körner, zwischen denen nur selten einzelne Zwillinge und Drillinge als Ausnahmen auftreten. Man kann wieder folgende Gruppen unterscheiden.

I. Rundliche Körner.

A. Mit scheinbar ganz fehlender Centralhöhle (Fritsche's Kern.)

1) Ganz kleine fast kuglige Körnchen fast überall in der Pflanzenwelt.

B. Mit kleiner rundlicher Centralhöhle.

a) Mit deutlicher Schichtenbildung.

2) Sehr plumpe, rohe und oft wie verkrüppelte Körner, bei den Cycadeen.

3) Eiförmige Körner. Bei den Kartoffeln. (Taf. I. Fig. 1, 6.)

4) Muschelförmige Körner. Bei den grössern Liliaceen, namentlich *Fritillaria, Lilium* etc. (Taf. II. Fig. 3.)

C. Mit undeutlicher oder fehlender Schichtenbildung.

5) Abgerundet-polyedrische Körner. Bei *Zea Mays.* (Taf. I. Fig. 7.)

6) Scharfkantig-polyedrische sehr kleine Körner. Bei *Oryza sativa.*

C. Mit länglicher Centralhöhle.

7) Rundliche oder ovale Körner, im trocknen Zustande gewöhnlich in den innern Schichten einen sternförmigen Riss zeigend. Bei Leguminosen *Pisum, Phaseolus.* (Taf. II. Fig. 13. 14.)

D. Ganz hohle scheinbar becherförmige Körner.

8) Sehr ausgezeichnet in dem Rhizom von *Iris florentina* und den verwandten Arten. (Taf. II. Fig. 4.)

II. Flachgedrückte linsenförmige Körner.

9) Bald mit, bald ohne deutliche Schichtenbildung, bald mit centraler, bald excentrischer, bald kleiner rundlicher, bald länglicher, bald sternförmig aufgerissener Höhle. Bei *Triticum, Hordeum, Secale.* (Taf. II. Fig. 6.)

III. Ganz platte Scheiben.

10) Mit deutlichen Schichten, von denen aber zur Zeit noch zweifelhaft ist, ob sie völlig herumgehen oder nur auf einander gelegte Menisken sind. Ersteres ist nur wegen der Analogie und wegen der Erscheinungen beim Rösten und Auflösen in Schwefelsäure wahrscheinlich. Nicht bei allen Scitamineen, wie Meyen angiebt, sondern ausschliesslich bei den Zingiberaceen Lindl., weder bei Cannaceen, noch bei Marantaceen. (Taf. II. Fig. 1.)

IV. Stabförmige Körperchen.

11) Mit länglicher Centralhöhle, im Milchsaft der einheimischen Euphorbien und einiger tropischen. (Taf. II. Fig. 12.)

V. Völlig unregelmässige Körper.

12) Im Milchsaft vieler tropischer Euphorbien. (Taf. II. Fig. 15.)

III. Zusammengesetzte Körner.

Hierbei finden sich in der Pflanze oder dem Pflanzentheil nur ausnahmsweise einfache Körner.

I. Die einzelnen Körner in der Zusammensetzung ohne deutliche Centralhöhle.

13) Zu 2, 3 oder 4 nach einfachsten Typen zusammengesetzt bei den Marantaceen, *Aponogeton, Marattia.* (Taf. II. Fig. 2.)

14) Zu 2—6 meist höchst regelmässig zusammengesetzt, selten unregelmässig. Bei sämmtlichen Sassaparille-Sorten. (Taf. II. Fig. 9.)

II. Die einzelnen Körner in der Zusammensetzung mit deutlicher Centralhöhle.

a) Alle Theilkörnchen fast gleich gross.

15) Zu 2—4 nach einfachen Typen vereinigt, Centralhöhle klein und rundlich. Beim *Manjoc.*

16) Zu 2 — 4 nach einfachen Typen vereinigt, Centralhöhle gross und äusserst zierlich, sternförmig aufgerissen. Bei *Colchicum autumnale.* (Taf. II. Fig. 11.)

17) Zu 2 — 4 nach einfachen Typen vereinigt, die einzelnen Körner ganz hohl, scheinbar becherförmig. Ausgezeichnete Form in *Radix Iwarancusae (Anatherum Iwarancusae).* (Taf. II. Fig. 5.)

18) Zu 2 — 12 in sehr unregelmässigen Gruppen vereinigt. In der Knolle von *Arum maculatum.* (Taf. II. Fig. 10.)

b) An ein grösseres Korn sind mehrere kleinere Körnchen angewachsen.

19) Bei *Sagus Rumphii* etc., überhaupt beim Sago. (Taf. II. Fig. 8.)

Alle vorstehend aufgeführten Formen lassen sich bei der hundertmaligen Vergrösserung des Körner'schen Mikroskops deutlich erkennen, und die Figuren sind eben so gezeichnet, wie sie unter jener Vergrösserung erscheinen. Für den praktischen Zweck sieht man leicht, wie sicher man auf diese Weise mit einem einzigen Blick durchs Mikroskop die meisten Formen der Stärke erkennen und jede Vermengung derselben, also jede Verfälschung, sogleich entdecken kann. So z. B. ist eine Verfälschung des ostindischen Arrow-root nur möglich durch das Stärkemehl von Pflanzen, die viel zu selten sind, um sie dazu benutzen zu können, und deren Stärke ohnehin vielleicht ganz dieselben Eigenschaften hat, wie die von *Maranta arundinacea.* Das ostindische Arrow-root ist aber vollends mit keiner Stärkeart zu verwechseln und zu verfälschen, als mit den Stärkearten der Zingiberaceen überhaupt, welches aber wohl alles völlig identisch sein wird, aber kaum von andern Pflanzen dieser Familien, als von den bekannten Curcumaarten, mit Vortheil wird gewonnen werden können.

Ich schliesse diese Skizze mit dem Wunsche, dass sie dazu beitragen möge, die Einsicht, wie wichtig die allgemeinere Anwendung des Mikroskops ist, weiter zu verbreiten, und insbesondere das Vorurtheil zu entfernen, als ob es sehr kostspieliger Instrumente bedürfe, um brauchbare Untersuchungen zu machen, die viel mehr durch die Redlichkeit und den Fleiss des Beobachters als durch das Mikroskop verbürgt werden.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. **1**. Einige Zellen aus einer Kartoffel, die mittlere ist noch mit Stärkekörnchen erfüllt. — Fig. **2**. Eine isolirte Zelle aus einer gekochten sogenannten mehligen Kartoffel. Die Stärkekörnchen sind aufgequollen und füllen die ganze Zelle aus, das geronnene Eiweiss bildet eine netzförmige Zeichnung in den Fugen zwischen den einzelnen Körnchen. — Fig. **5**. Eine isolirte Zelle aus einer gekochten weissen Bohne (*Phaseolus vulgaris*). Das Gemenge aus Eiweiss und Käsestoff bildet geronnen noch regelmässigere Zeichnungen als bei der Kartoffel. — Fig. **3**. und **4**. Die Zelle (Fig. 2.) aus der Kartoffel mit Jod gefärbt und durch Druck mit einem Glastäfelchen gesprengt. Der Inhalt (Fig. 4.) tritt als ein blaugefärbter Ballen aus, die Zelle selbst (Fig. 3.) bleibt völlig ungefärbt zurück, als Beweis, dass der sogenannte stärkemehlartige Faserstoff der Kartoffel gar nicht existirt, sondern ein Gemenge von Stärke und Faserstoff ist. — Fig. **6**. Stärkekörner aus der Kartoffel. — Fig. **7**. Dieselben in Gummi eingeknetet und getrocknet im Durchschnitt. — Fig. **8**. Ein Stärkekorn, stark vergrössert als Beispiel für den Verlauf der dunkeln Linien. — Fig. **9**. Ein desgleichen, um die verschiedene Helligkeit der Schichten zu zeigen. Ganz treu nach der Natur copirt. — Fig. **10**. und **11**. Zwei Stufen der Veränderung der Stärkekörner beim Erhitzen auf Blech. — Fig. **12**—**14**. Drei Stufen der allmäligen Veränderung der Stärkekörner durch Kochen in Wasser. — Fig. **15**. Anfang der Veränderung der Stärke durch concentrirte Schwefelsäure.

Anmerkung. Für die Figuren 10. bis 15. sind Körner gewählt, die im unveränderten Zustande dem Korn Fig. 9. möglichst ähnlich waren.

Taf. II.

Fig. **1**. Stärke aus *Curcuma Leucorrhiza* (Ostindisches Arrow-root). *a)* Von der Fläche, *b)* von der Kante gesehen. — Fig. **2**. Stärke aus *Maranta arundinacea* (Westindisches Arrow-root). — Fig. **3**. Stärke aus *Lilium bulbiferum*. *a)* Von der Fläche, *b)* von der Seite gesehen. — Fig. **4**. Stärke aus *Iris florentina*. — Fig. **5**. Stärke aus *Rad. Iwarancusae*. — Fig. **6**. Stärke aus *Triticum sativum*. *a)* Von der Fläche, *b)* von der Kante gesehen. — Fig. **7**. Stärke aus *Zea Mays*. — Fig. **8**. Stärke aus ostindischem weissen Sago. Die grossen Centralhöhlen und besonders Formen wie a. zeigen, dass die Körner durch einwirkende (feuchte) Wärme verändert sind. Man vergeiche Taf. I. Fig. 10, 12, 15. — Fig. **9**. Stärke aus *R. Sassaparillae*. — Fig. **10**. Stärke aus *Arum maculatum*. — Fig. **11**. Stärke aus *Colchicum autumnale*. — Fig. **12**. Stärke aus *Euphorbia caput medusae*. — Fig. **13**. Stärke aus *Pisum sativum*. Einzelne Körner mit deutlicher länglicher Centralhöhle und Schichtenbildung (a), andere fast wie aus mehreren zusammengeflossen (b). — Fig. **14**. Stärke aus *Phaseolus vulgaris*. — Fig. **15**. Stärke aus *Euphorbia trigona*.

Anmerkung. Die Figuren 1—4, 6. u. 7. auf Taf. I. und sämmtliche Figuren der Taf. II. sind so gezeichnet, wie sie unter der stärksten Vergrösserung des Körner'schen Mikroskops erscheinen.

III. Monatsbericht.

Flammen in Vulkanen.

Man war bisher fast allgemein der Ansicht, dass wirkliche Flammen bei den Vulkanen nicht vorhanden seien, sondern dieselben nur der Wiederschein wären der im Bauche der Vulkane glühenden Massen an den Wänden des Kraters und der Rauchsäule. Leop. Pilla, welcher früher auch diese Ansicht theilte, hat nun am 23. October 1843 der Pariser Akademie die Mittheilung gemacht, dass er seit 1833 dreimal Gelegenheit gehabt habe, das Vorhandensein wirklicher Flammen am Krater des Vesuvs zu constatiren, und ist der Meinung, dass man nur wegen der Schwierigkeit sich dem Sitze der Erscheinung hinreichend zu nähern, dieses bisher bezweifeln konnte. Beim Vesuv bemerkt man nur bei starken Ausbrüchen Flammen, die von gasförmigen Producten von gewaltiger Spannung begleitet sind. Pilla hält diese Gasarten für reines Wasserstoff- oder Schwefelwasserstoffgas und glaubt, dieses Phänomen mit andern vergleichend, dem Meerwasser, in Betreff der Erzeugung der vulkanischen Erscheinungen, eine bedeutende Rolle anweisen zu müssen.

An der Oberfläche der etwas weit geflossenen Lavaströme hat Pilla nie Flammen beobachtet, wogegen Maravigna an dem im Jahre 1819 aus dem Aetna herausgebrochenen Strome solche bemerkt haben will. *(Froriep's Notiz. Bd. 28. p. 71.) Herzog.*

Lichterscheinung bei der Reduction des Antimons.

Bei Darstellung von chemisch reinem *Regulus Antimonii* nach Liebig's Methode, bemerkte L. Euler in Otterberg, unmittelbar vor dem Erstarren der etwa 29 Pfund betragenden Masse ein hell leuchtendes Glühen, wobei der Masse weisse, mitunter von den schönsten Lichtfunken durchblitzte Nebel entstiegen. Diese Erscheinung dauerte wenige Minuten. Die Wände und Rand des Schmelztiegels bedeckten sich dabei mit nadelig krystallisirtem Antimonoxyd, welches auch die Oberfläche des Metalls überzog, das im Schmelzgefäss selbst erkalten gelassen wurde, und nach Zerschlagen des Gefässes als mit Spuren von Arsen, Blei, Kupfer und Eisen verunreinigter Regulus sich auswies. Die krystallinische Structur desselben trat stark, namentlich auf dem Bruche hervor. Das Präparat ward

nochmals dem Liebig'schen Reinigungsverfahren, mit Erfolg, und ohne dass diese merkwürdige, an diesem Metalle unter diesen Umständen, seines Wissens, noch nie beobachtete Erscheinung wiedergekehrt wäre, unterworfen. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. 7. H. 2.)*

Zusatz von Dr. Bley.

Im Jahre 1834 habe ich eine ähnliche Lichterscheinung wahrgenommen, als ich Antimonoxyd zum Trocknen in Papier eingeschlagen, einer Temperatur von etwa + 25° R. im Trockenofen ausgesetzt hatte, wobei sich, als das Oxyd fast trocken geworden, plötzlich Rauchnebel zeigten. Als das Papier mit der Masse schnell in eine Schale gebracht wurde, fand sich die Masse in der Mitte glühend, das Papier zum Theil verkohlt, wobei ein Theil des Oxyds in schöne, silberweiss glänzende Nadeln reducirt wurde. Ein anderer minder stark erhitzt gewesener Theil war aus dem pulverförmigen nur unter der Loupe krystallisch erscheinenden Zustande in ½—2½ Linien langen Nadeln krystallisirt.

Schweigger-Seidel, dem ich damals eine Notiz darüber mittheilte, hat in seinem und Erdmann's Journal für praktische Chemie Bd. I. S. 188. dabei die Anmerkung gemacht, dass diese Erscheinung wohl zum Kreise der Krystallisations-Phänomene gehören, und die dabei vorgekommene Reduction nur eine Folge der Einwirkung des durch die beim plötzlichen Krystallisiren des Oxyds entwickelte Hitze verkohlten Papiers gewesen sein möchte.

Sind die chemischen Aequivalente einfache Multipla von dem des Wasserstoffs?

Diese Frage, die früher schon Prout bejahend beantwortete und die Dumas jetzt ebenfalls zu bejahen geneigt ist, verneint Pelouze. Er zeigt, dass das chlorsaure Kali, dessen Zersetzung in Chlorkalium und Sauerstoff nur eine einfache Glühung erfordert, nach vielfachen fremden und einfachen Versuchen von 100 im Mittel 60,840 Chlorkalium und 39,160 Sauerstoff liefert, also als Aequivalent des Chlorkaliums 932,295 ergiebt. Diese Zahl, dividirt durch 12,5 giebt aber 74,583 und es ist mithin das Aequivalent des Chlorkaliums weder das 75- noch das 74fache von dem des Wasserstoffs. *(Poggendorffs Annalen B. 58. p. 171—175.)*

In enger Beziehung zu obiger Frage steht das, was Dumas über das Atomgewicht des Wasserstoffs *(Comptes*

rendus 1842. pr. S. No. 15.) sagt. Er folgert aus seinen Versuchen, dass das Verhältniss des Wasserstoffs zum Sauerstoff im Wasser mit noch grösserem Rechte 100 H: 800 O, als 100 H: 801 O, wie es Berzelius annimmt, sein könne. Es lässt sich hieraus, so wie aus der durch Liebig's und Dumas's Arbeiten schon bewirkten Correction des Atomgewichts des Kohlenstoffs, nicht weniger aus den Arbeiten Marignac's in Bezug auf Chlor und Silber abnehmen, dass in vielen Fällen noch eine genaue Bestimmung des Atomgewichts mangelt. Erst nach einer solchen unzweifelhaften Bestimmung kann es sich entscheiden, ob Hypothesen, wie die hier von Pelouze geleugneten, zu Gesetzen führen oder nicht. *Geiseler.*

Atomgewicht des Stickstoffs.

Anderson erwähnt in einem Briefe an Dumas, dass er das Atomgewicht des Stickstoffs durch Zersetzung des salpetersauren Bleioxyds bei möglichst niederer Temperatur zu bestimmen gesucht und dabei in 4 Versuchen folgende Resultate erhalten habe:

Salpetersaures Bleioxyd.	Bleioxyd.	Atomgew. des Stickstoffs.
5,19485	3,5017	174,242
9,72440	6,5546	174,379
9,21810	6,2134	174,356
9,65300	6,5057	174,628

Anderson wird diese Angaben durch Zersetzung des salpetersauren Silberoxyds, so wie dadurch zu constatiren suchen, dass er sich salpetrigsaures Ammoniak ($N^4 O^3 H^6$) darstellt, welches in der Hitze nur in $2 N^2$ und $3 H^2 O$ zerfällt, so dass man aus den Gewichten des Salzes und des producirten Wassers den Stickstoff als Rest erhält. Bis jetzt ist ihm jedoch die Reindarstellung des salpetrigsauren Ammoniaks noch nicht gelungen*). *(Ann. de Chim. et de Phys. Octbr. 1843. Pharm. Centralbl. 1843. No. 60.) B.*

---

*) Also nur eine Andeutung von der möglichen Aenderung des Atomgewichts eines wichtigen Elementes. Warum denn solche abgebrochenen, auf halbem Wege stehenbleibenden Versuche, welche die einmal recipirten Grundzahlen doch nicht abzuändern vermögen? Denn Niemand wird die Berzelius'sche Zahl für das Doppelatom oder Aequivalent (nicht das Atomgewicht) des Stickstoffs, = 177,04, vertauschen gegen eine der Zahlen des Hrn. Anderson. Die grosse Uebereinstimmung unter den Resultaten, welche Hr. Anderson erhielt, lässt seine Methode als sehr brauchbar erscheinen, beweist aber noch nichts für die Vorzüge derselben vor derjenigen, welche Berzelius anwandte. H. Wr.

Atomgewicht des Zinks.

P. A. Favre hat Versuche mit dem Zink gemacht, um wo möglich zu beweisen, dass das Atom desselben ein Multiplum des Wasserstoffatoms ist, wie er dieses von allen einfachen Körpern glaubt. Um seinen Zweck zu erreichen, bestimmte er durch Erhitzung des oxalsauren Zinkoxyds das entstandene Gas, indem er es in glühendes Kupferoxyd leitete, condensirte und als Kohlensäuregas etc., so wie auch das zurückgebliebene Zinkoxyd berechnete. Oder er verbrannte über glühendem Kupferoxyd das bei der Auflösung des Zinks in verdünnter Schwefelsäure hervorkommende Wasserstoffgas zu Wasser, und fixirte dieses durch die gewöhnlichen Mittel etc.

Die erste Methode gab die Zahl 412,62, die zweite 412,16, wovon die Mittelzahl 412,39, mit 12,5, der Atomzahl des Wasserstoffs dividirt, 32,991, also ganz nahe 33 für das Atom des Zinks anzeigt*). *(Journ. de Pharm. et de Chim. 1844. Jan. p. 54.) Du Ménil.*

Atomgewicht des Calciums.

Berzelius hat von Neuem das Atomgewicht des Calciums bestimmt, wozu er sich durch die Versuche von Dumas, Erdmann und Marchand, welche dasselbe als Multiplum des Wasserstoffs ansahen und zu 250 bestimmt haben, veranlasst fand. Berzelius berechnete

*) Vor Kurzem hat Jacquelin (S. dieses Arch. Bd. 34. p. 315.) das Atomgewicht des Zinks aufs neue bestimmt und dasselbe zu 414,0 und zu 413,7 gefunden. Diese Zahlen, von welchen man das blosse Mittel zu nehmen nicht befugt ist, weichen von der Mittelzahl, welche Favre angiebt, nämlich 412,39, nur wenig ab, aber bedeutend von dem bisher angenommenen Atomgewichte des Zinks, = 403,23, oder vielmehr nach der Berechnung der Berzelius'schen Atomgewichte durch Hrn. Prof. Schroen (S. dessen Antrittsprogram. 1838. p. 8.) = 403,226. Jene beiden neuen Bestimmungen zeigen wohl, dass das Atomgewicht des Zinks vergrössert werden müsse; allein es scheint mir precär, von der bisherigen Zahl abzugehen, da die Differenz zwischen 412,39 und 414,0 immer noch viel grösser ist, als bei Normalzahlen zulässig erscheint. Bevor nicht grössere und umfangreiche Arbeiten zu der täglich nothwendiger werdenden endlichen Feststellung der Atomgewichte, für welche hauptsächlich nur die gut fundirten Akademien die Mittel darbieten möchten, angestellt worden sind, wird man wohl mit Recht die Berzelius'schen Atomgewichte beibehalten, deren Ausmittelung allein schon hinreichend sein würde, den Ruhm des grossen stockholmer Chemikers in der Wissenschaft unvergänglich zu machen. H. Wr.

aus dem Mittel von 5 Analysen das Atomgewicht des Calciums zu 251,9. Er wandte zu seinen Untersuchungen schwefelsauren Kalk an, welcher sicherere Resultate liefert, als der von Erdmann und Marchand angewendete kohlensaure Kalk, den dieselben aus Chlorcalcium durch Fällen mit kohlensaurem Ammoniak erhielten. Hierbei wird nach Berzelius von den Krystallen immer etwas Mutterlauge eingeschlossen, die sich durch Auswaschen nicht entfernen lässt, wesshalb nach dem Glühen und Auflösen in Salpetersäure noch immer Chlorreaction erfolgt. Ebenso macht Berzelius auf geringe Einmengungen von Bittererde, welche den Kalk jederzeit begleitet, als mögliche Fehlerquelle bei den Bestimmungen von Erdmann und Marchand aufmerksam.

Saurer schwefelsaurer Kalk.

Berzelius hat hierbei ein neues Kalksalz, $CaO, SO^3 + Aq, SO^3$ entdeckt. Es wird erhalten, wenn geglühter Gyps in einer verschlossenen Flasche mit concentrirter Schwefelsäure übergossen und einige Tage an einen warmen Ort gestellt wird. Lässt man von Zeit zu Zeit erkalten, so schiessen an der Innenseite der Flasche Krystalle an. Die davon abgegossene Schwefelsäure in einem offenen Gefässe hingestellt, setzt, in dem Maasse als dieselbe Feuchtigkeit anzieht, aufs neue Krystalle ab. Das Salz bildet kurze, durchscheinende, farblose Prismen. Durch Wasser wird dasselbe schnell zersetzt in formloses Gypspulver und verdünnte Schwefelsäure.

Geglühter *schwefelsaurer Baryt* giebt ein ganz ähnliches saures Salz, welches jedoch viel kleinere Prismen bildet. Es besteht aus: $BaO, SO^3 + Aq, SO^3$ und wird durch Wasser ebenfalls zersetzt. *(Annal. de Chim. et Pharm. Bd. 46. S. 241.) Meurer.*

Das Wirksame im Königswasser, oder die Chlorstickstoffsäure.

Nach Versuchen ist es Baudrimont gelungen aus dem Königswasser eine in der That ganz eigenthümliche gasförmige Verbindung von Stickstoff, Sauerstoff und Chlor darzustellen, deren Formel einer wasserfreien Salpetersäure gleicht, in welcher 2 Aeq. Sauerstoff durch Chlor vertreten sind.

Bei Erhitzung von 2 Gewichtstheilen gewöhnlicher Salpetersäure mit 3 Gewichtstheilen gewöhnlicher Salzsäure entwickelt sich bei + 86° ein rothes Gas, welches

man durch eine stark abgekühlte Röhre leitet, um das Condensirbare abzuscheiden. Man erhält dabei die letzten Portionen des Gases frei von Salzsäure und Chlor. Das Gas röthet trocknes Lackmuspapier nicht, aber entfärbt es allmälig; Wasser bei 0° nimmt sein 11faches Volumen davon auf und bildet eine hellrothe Lösung von 1,1611 spec. Gew., welche sich in luftdicht verschlossenen Gefässen, selbst im directen Sonnenlichte nicht entfärbt und alle vom Königswasser bekannten Eigenschaften hat. Es greift dieses Gas Gold und Platin an; gepulvertes Arsenik und Antimon verbrennen darin unter Lichtentwickelung; Phosphor wird selbst in der Wärme nicht angegriffen. Mit Metalloxyden giebt das Gas keine directen Verbindungen, sondern unter Concurrenz von Wasser ein Gemenge von Chlorür und salpetersaurem Salze, wobei stets etwas mehr als 2 Aeq. Chlorür auf 1 Aeq. Nitrat kommt, jedenfalls weil das Nitrat durch die fortgesetzte Einwirkung des Gases wieder zersetzt wird. In sehr stark erkalteten Röhren kann man das Gas zu einer dunkelrothen Flüssigkeit condensiren, welche bei —7°2 kocht, bei —8° ein spec. Gew. = 1,3677 hat und deren Ausdehnungscoefficient, in zugeschmolzenen Röhren gemessen, zwischen 0° und +6° = 0,0020091, zwischen +6° und +18° = 0,0035648 ist. Die Flüssigkeit greift Metalle an; mit nass reducirtem Silberpulver explodirt sie. Spec. Gew. des Gases: = 2,49. Die Analyse gab:

2N	= 175	12,6
3O	= 300	22,4
$2Cl^2$	= 885	65,0
	1360	100,0.

Der Verf. nennt den Körper *Acide chlorazotique* (Chlorstickstoffsäure), obschon er eigentlich keine Säure ist, da er ohne Zersetzung die Basen nicht sättigt. 1 Aeq. Chlorstickstoffsäure entspricht 6 Vol. Dampf*). *(Comptes rendus XVII. p. 1171. — Pharm. Centralbl. 1844. No. 4.— Journ. de Pharm. et de Chim. Jan. 1844.) B.*

*) Diese von Baudrimont entdeckte interessante Verbindung kann auch wohl ebenso gut *Chlor-salpetrige Säure* genannt werden, da die salpetrige Säure bekanntlich die Eigenschaft hat, mit andern Säuren Doppelverbindungen einzugehen. Aus dieser Annahme erklären sich auch recht wohl die angeführten Eigenschaften der Verbindung, deren Bestandtheile man ja immer als das Wirksame in der Salpetersalzsäure angesehen hat. H. Wr.

Benutzung der Seegewächse zur Nahrung und zur Düngung.

Die Verwendung der Seegewächse als Nahrungs- und Düngungsmittel ist nicht weniger wichtig, als die Benutzung derselben zu roher Soda. Der durch seine unterhaltenden und lehrreichen Reiseberichte in weiten Kreisen wohl bekannte Reisende, Hr. J. G. Kohl, giebt in seiner »*Reise in Irland 1843. Th. 2. p. 430*« folgende Schilderung, welche auch für unsere Leser Interesse haben wird.

»Der Sturm hatte bei Glenarm und an verschiedenen Stellen der ganzen (nördlichen) Küste von Irland eine ausserordentliche Menge von Seegräsern ausgeworfen. Es war die halbe Bevölkerung am andern Morgen, wo der Wind etwas nachgelassen hatte, damit beschäftigt, sie einzusammeln und auf kleinen Karren hereinzuholen. Alle die nassen Basalt- und Kalkfelsen, die am Meeresufer herumpolterten, waren wie bei einem lustigen Erntefeste mit Weibern, Männern und Kindern bedeckt, die sich mit den langen, schlangenartigen und schmierigen Stengeln der Pflanzen herumzogen und Alles mühsam auf kleine Haufen brachten. Die Irländer ziehen einen sehr mannigfaltigen Nutzen von diesen Pflanzen. Erstlich essen sie dieselben und zwar in nicht geringen Qnantitäten. Schon meine Führer auf dem Giants-Causeway unterhielten sich unterwegs damit, verschiedene Seepflanzen, so roh wie sie dieselben aus der Brandung aufgriffen, zu kauen. Auch sah ich die Leute in Ballycastle Seepflanzen auf ihr Butterbrod legen, wie wir es etwa mit Brunnenkresse würzen. In Belfast sah ich die Bauern als ganz gewöhnliches Gemüse Seepflanzen auf den Markt bringen, wie sie bei uns Bohnen oder Erbsen daselbt feilbieten. Man kocht auch einige Seepflanzen ein, salzt sie und kocht sie zu Muss. Sie haben alsdann gerade das Ansehen und Wesen unseres deutschen Zwetschenmusses. Man könnte diese eingekochten Seepflanzen das irische Zwetschenmuss nennen. Zweitens bereiten die Irländer und Schotten den Kelp aus den Seegewächsen. Und drittens verwenden sie die Gewächse, welche sie nicht essen und nicht zu Kelp verbrauchen, zur Düngung. Doch glaube ich, dass dieser Gebrauch hier seltener ist, als an unseren Ostseeküsten, deren sandigen Uferländern diese Art von Mist vielleicht noch heilsamer ist, als den feuchten irischen Morastländern, denen mehr mit Kalk, Seesand und Muscheln, welche letzteren hie und

da an der Küste von Irland, z. B in Lough Foyle*), in grossen Haufen, ja in ganzen Bergen zusammengeführt sind, geholfen werden kann.

Alle Küsten von Irland sind sehr reich an verschiedenen Arten von Seepflanzen, und es scheint daher, dass die grüne Vegetation der grünen Smaragd-Insel sich selbst noch unter das Meer fortsetzt. Die Küste von Antrim soll die reichste von allen irischen Küsten sein, weil diese Pflanzen den Kalk und den Basalt leichter bewachsen und überziehen, als andere Steinarten, z. B. den Granit. Von denjenigen Seepflanzen, welche die Irländer als essbar betrachten, giebt es ziemlich viele. Einige der vornehmsten sind der Dillisch *(Rhodomenia palmata)*, der Murlius *(Laminaria saccharina)* und der Carraghen *(Chondrus crispus)*. Die letztere Pflanze trocknen sie in der Sonne und gebrauchen sie als Surrogat des isländischen Mooses. Man nennt es daher auch wohl »irisch Moos«. Von dem Dillisch kostet in Belfast und an der Seeküste das Pfund oft nicht mehr als 1 Penny, während im Innern des Landes dieselbe Quantität mit 3 bis 4 Pence bezahlt wird. Sie wissen den schönen »taste« und »flavour« davon oft nicht genug zu rühmen, und ebenso bei dem schlechten *Dulse*, so nennen sie auch häufig den Dillisch, die schlechten Qualitäten scharf zu kritisiren. Jemand, der auf diese Feinheiten nicht eingeschmeckt ist, findet beides, den verdorbenen und den delicaten Dulse gleich widerlich. Hie und da an den Küsten von Antrim und an einigen schottischen Küstenstrichen sind die Leute an das Käuen von Seetangarten so gewöhnt, dass sie immerfort davon käuen und stets etwas Dulse und Dillisch bei sich führen, wie die gemeinen Leute bei uns den Taback.

Diejenige Seepflanze, welche sie einkochen, heisst Sloke oder Laven *(Porphyra laciniata)*. Sie sammeln dieselbe vorzüglich während des Herbstes und Winters, weil im Sommer diese Pflanze zu zäh und nicht zart genug ist. Nach Abwaschung und Reinigung wird der Laven mit Butter gekocht und dann in blechernen Maassen verkauft, oder auch in Tonnen verschickt, sogar bis London. Man geniesst ihn mit Pfeffer und Essig.

Zum Düngen gebrauchen sie besonders eine Art, welche sie vorzugsweise »*seawrack*« (Seetang) nennen. Es ist die

*) Die südliche Küste von Irland zeigt nur kleine Buchten (Harbours), die westliche grosse weite Buchten (Bays), die östliche weder Harbours noch Bays, oder doch nur sehr wenige, die nördliche endlich hat ihre Küstenseen (Loughs).

Laminaria digitata. Sie ist ein so guter Dünger, besonders für Kartoffeln, dass sie hier an der Küste von Antrim sprüchwörtlich sagen »ein Sack Seetang giebt einen Sack Kartoffeln.« Doch wird mehr die Quantität, als die Qualität der Kartoffeln dadurch erhöht. Jedesmal nach einem Sturm ist die Küste von Antrim so marktlebendig und bevölkert, wie ich sie sah. Die Leute kommen alle von ihren Bergen herunter, um sich Seawrack für ihre Kartoffelfelder zu holen. Bei ganz ruhiger See laufen sie auch so weit ins Wasser hinein, als sie können, um mit Sicheln die Tange unter dem Wasser wegzuschneiden. Was thut nicht der arme Irländer Alles, um sich ein paar »*'tatoes (potatoes,* Kartoffeln) zu verschaffen! Ihre kleinen Bergpferde nehmen sie mit ins Meer und schaffen auf dem Rücken derselben den Dünger hinaus. Ist der Grund für die Pferde zu felsig, so packen sie sich den salzigen, träufelnden Mist auf ihren eignen Rücken, — auf den Menschenrücken, meine ich!«

Gewinnung des Kelp.

Hr. J. G. Kohl erzählt in seiner »Reise in Irland. 1843. Th. 2. p. 350« von den Bewohnern auf der Insel *Rathlin* im Norden Irlands »dass eine ihrer Hauptbeschäftigungen, besonders der Weiber und Kinder, in der Bereitung von Aschensalz aus Seepflanzen bestehe. Dieses Sodasalz oder der Kelp, wie die Engländer es nennen, wird aber auch an der ganzen Nordküste von Irland, so wie an allen südwestlichen Küsten von Schottland auf eine ähnliche Weise gewonnen, welche von Dr. W. Hamilton in seiner Schilderung der Grafschaft Antrim folgendermaassen angegeben wird. Die Seepflanzen werden nach einem Sturm am Ufer gesammelt oder von den Felsen, auf denen sie wachsen, abgeschnitten und im Sonnenschein ausgebreitet. Am Abend werden die Pflanzen in kleine Haufen zusammengelegt und am nächsten Tage wieder ausgebreitet, bis die Pflanzen trocken geworden sind. Alsdann macht man ein Loch in den Boden, legt ein paar Steine um dasselbe herum und verbrennt in diesem extemporirten Ofen die Kräuter langsam und vorsichtig zu Asche. Die Pflanzensalze schmelzen, indem sie auf den Boden des Loches niederfallen, zu einer festen Masse zusammen, welche ohne weitere Bearbeitung verkauft wird. Es wird damit ein nicht unbedeutender Handel nach England betrieben.«

Zusatz. Die Bedeutung der Kelpproduction in Irland und Schottland ersieht man aus einer Ver-

handlung des englischen Parliaments. Obrist Baillie entwarf in der Sitzung des Parliaments vom 11. Februar 1841 eine traurige Schilderung von der Noth in den schottischen Hochlanden und auf den um die Nordküste Schottlands liegenden Inseln. Als der Hauptgrund der daselbst herrschenden Nahrungslosigkeit bezeichnete er den durch die Fortschritte der chemischen Wissenschaft herbeigeführten Untergang der dortigen Fabrikation des Kelp oder der Soda, welche jetzt in England allerwärts in solchem Ueberfluss und so wohlfeil producirt werde, dass sich jenen Hochländern und Inselbewohnern nicht mehr die Mühe lohnt, diesen Handelsartikel aus eingesammeltem Seegras zu produciren. Der Obrist Baillie trug darauf an, dass man die Auswanderung von etwa 40,000 dieser armen Schotten aus der Staatscasse unterstütze, damit die zurückbleibenden in ihrer schönen, aber unfruchtbaren Heimath sich nähren könnten. Man solle jedem Auswanderer nach Canada 3 £ Sterling Ueberfahrtskosten vergüten und jährlich etwa ¼ Million Thaler zu diesem Zwecke verausgaben. Das Parliament bewilligte ohne Abstimmung eine Committee, diesen Gegenstand zu berathen. (Allgem. Augsb. Zeit. No. 51. vom 20. Februar 1841.) Man hat nicht vernommen, zu welchem Resultate die Committee gelangt ist. Die ganze Verhandlung zeigt aber eclatant den ungeheuren Einfluss, welchen eine so anscheinend geringfügige chemische Entdeckung, wie die der Umwandlung des Glaubersalzes in kohlensaures Natron durch Glühen des ersteren mit kohlensaurem Kalk und Kohle, unmittelbar und schnell auf die menschliche Gesellschaft auszuüben vermag. Eben diese Entdeckung war eine der entfernten Veranlassungen zu dem glücklicherweise nur angedrohten Schwefelkriege Englands gegen Neapel im Jahre 1840. Die Differenz zwischen beiden Staaten entstand bekanntlich wegen des erhöheten Zolles, der auf den sicilianischen Schwefel gelegt worden. Schwefel aber bedarf England zur Production der Schwefelsäure, des Glaubersalzes, der Soda, der Seife. Letztere macht einen nicht unwesentlichen Bestandtheil der Thätigkeit der englischen Industrie und Handelsmarine aus. Seit der leichten Bereitungsart der Soda ist die Fabrikation der Seife bis zu enormer Höhe gestiegen. Ein einziger Londoner Seifenfabrikant lieferte im Jahre 1839 wöchentlich 120,000 Pfd. Palmölseife, welche einen ansehnlichen Ausfuhrartikel nach Amerika bildet. (Augsb. allgem. Zeit. No. 26. 1839). Die Importation des Palmöls aber von der ganzen Küste von Afrika vom Cap Monte bis zum Flusse Camerones im Süden geschah in dem genannten Jahre von 35 eng-

lischen-Schiffen. Im Jahre 1827 wurden 94,000 Centner Palmöl, im Jahre 1836 aber schon 277,000 Centner dieses Pflanzenöles in England eingeführt. Nach diesem steigenden Verhältnisse dürfte man wohl jetzt ½ bis ¾ Millionen Centner Palmöl annehmen, welche die englische Marine von der Westküste Afrikas ausführt und dadurch dem Sklavenhandel anerkannt kräftiger entgegentritt, als vermittelst des famösen Durchsuchungsrechtes. — Und so hat die wunderbare Wissenschaft des Chemikers in der Stille des Laboratoriums ein Mittel gefunden, Millionen Menschen in neue frische Bewegung zu versetzen, und mitzuwirken zur Unterdrückung eines Menschenhandels, dessen Fortbestand unsere Civilisation zu einer unerträglichen Barbarei stempelt. So die neue Soda gegen den alten armseligen Kelp. *H. Wr.*

Aqua Lauro cerasi.

Ueber dies Arzneipräparat sind von A. Buchner neue Versuche angestellt, aus welchen derselbe folgende Schlüsse zieht:

1) Obgleich die ätherischen Oele im unzersetzten Zustande eine stets gleiche chemische Constitution behaupten, so bezieht sich dieses nicht auf den Cyan- oder Blausäuregehalt der ätherischen Oele der Pflanzengattungen *Amygdalus* und *Prunus*, welche in ihrem Vaterlande verhältnissmässig mehr ätherisches Oel und weniger Cyan geben, als in dem Klima Deutschlands; sie liefern hier im warmen trocknen Sommer durch Destillation mehr ätherisches Oel und weniger Blausäure, als in kühlen nassen Jahrgängen, wo der Blausäuregehalt in grösserer Menge hervortritt.

2) Am auffallendsten ist dieses in dem Kirschlorbeerwasser aus dem südlichen Frankreich und Italien, welches reich an ätherischem Oele, aber arm an Blausäuregehalt ist.

3) Die Kirschlorbeerblätter der jüngsten Entwicklung, welche noch hellgrün, weich und nicht vollkommen ausgebildet sind, verbreiten beim Zerstossen und Zerreiben einen weit stärkern Geruch und geben durch Destillation mit Wasser bei weitem mehr Blausäure und ätherisches Oel, als die völlig entwickelten dunkelgrünen steifen Blätter.

4) Die Destillation muss sofort nach dem Abpflücken der Blätter stattfinden, wenn sie ein günstiges Resultat geben soll.

5) Die frischen Rinden von zwei- und dreijährigen Aesten des Kirschlorbeers geben auch ein kräftiges Wasser.

sein Cyangehalt verhält sich indess zu dem aus den Blättern wie 3 zu 4. *(Repertor. f. d. Pharm. B. 33. H. 1. p. 50.) B.*

Milchsaures Eisenoxydul.

Nach Prof. Wöhler nimmt man auf 2 Pfund saure Milch 1 Unze Milchzucker und eben so viel Eisen und lässt solches mehrere Tage bei 30—40° C. unter öfterm Umschütteln stehen. Sobald der Milchzucker aufgelöst ist, schüttet man eine neue Portion hinzu und wenn sich genug milchsaures Eisenoxydul erzeugt hat, welches man an dem Absetzen eines weisslichen Krystallpulvers erkennt, so kocht man die Flüssigkeit auf und filtrirt siedendheiss in ein verschliessbares Gefäss. Beim Erkalten setzt sich das Salz in Krystallkrusten ab; die Abscheidung erfolgt aber erst nach einigen Tagen vollständig. Nachdem die Flüssigkeit abgegossen und die zerbrochenen Krusten einige Mal mit kaltem Wasser abgespült sind, wird das Salz auf Löschpapier bei gelinder Wärme möglichst rasch getrocknet.

Das milchsaure Zinkoxyd kann auf gleiche Weise dargestellt werden. *(Ann. d. Chem. u. Pharm. B. 48. p. 143.) Hz.*

Ueber die Milch.

Dr. F. Rochleder hat Untersuchungen über den Käsestoff angestellt, welche sich zunächst an die früher von Scheerer, über denselben Gegenstand anschliessen, und den Zweck haben, das verschiedene Verhalten des Käsestoffs der Milch, wie es von den verschiedenen Autoren angegeben wird, zu erklären. Rochleder kam durch seine Untersuchung zu dem Resultate, dass das durch Säure aus der Milch gefällte Caseïn durch hinreichendes Waschen mit Wasser seine sämmtliche Säure abgiebt und dann, nachdem man es vom Fett befreiet hat, als reines, im Wasser äusserst wenig lösliches Caseïn zurückbleibt. Die Löslichkeit des Caseïns in der Milch wird durch das Alkali der Milch bewirkt; frische Milch, welche schwach alkalisch reagirte und beim Einäschern unter den Salzen kohlensaures Kali zurückliess, enthält dieses nicht, wie Haidlen angiebt, als milchsaures Alkali, sondern als kohlensaures Alkali in Verbindung mit dem Käsestoff. Caseïn auf dreierlei verschiedene Art aus der Milch abgeschieden, nämlich durch Schwefelsäure, durch kohlensaure Natronlösung, aus einer Lösung des Caseïns in verdünnter Schwefelsäure und durch Essigsäure, gaben

beim Verbrennen mit Kupferoxyd nahe übereinstimmende Quantitäten von Kohlenstoff und Wasserstoff.

Dass die alkalischen Salze Einfluss auf die Löslichkeit des Caseïns haben, ist wohl ausser Frage gestellt; zu bedauern ist es, dass Rochleder seine Untersuchungen nicht auch über Käsestoff der Frauenmilch ausgedehnt hat. Manche eigenthümliche Verschiedenheiten des Käsestoffs der Kühe und Frauenmilch erklären sich nicht einzig und allein durch einen veränderlichen Gehalt alkalischer Salze; so löst sich unter Umständen der vom Fett befreite eingedampfte Milchrückstand in Wasser fast vollständig wieder auf, bisweilen nur in äusserst geringer Menge und in beiden Fällen kann gleichwohl der wässerige Auszug eine schwach alkalische Reaction zeigen. Haidlen hat Untersuchungen über die Zusammensetzung der Salze der Kuhmilch angestellt. Wie schon bemerkt, ist er der Meinung, dass das beim Einäschern der Milch zurückbleibende kohlensaure Natron nicht als milchsaures in der frischen schwach alkalisch reagirenden Milch enthalten ist, sondern an Caseïn gebunden. Die in der Milch enthaltenen Salze sind, wie bekannt, an Phosphorsäure gebundener Kalk, Magnesia, Eisenoxyd, Chlorkalium, Chlornatrium und mit Caseïn verbundenes Natron; die Phosphorsäure reicht gerade aus, sich mit den Erden zu verbinden, das schwefelsaure Alkali, welches sich erst beim Einäschern der Milch bildet, hat Haidlen nicht bestimmt. In zwei Versuchen bestand die Menge der in 100 Theilen enthaltenen feuerbeständigen Salze aus 0,525 und 0,715 $\frac{0}{0}$, von der ersten Menge waren 0,280 unlösliche, 0,245 in Wasser lösliche Salze, von der zweiten Menge lösten sich 0,3 in Wasser und 0,415 waren unlöslich. Für 100 Theile Milch ergiebt sich nach den beiden Untersuchungen folgende Zusammensetzung der Salze.

	1.	in Proc.	2.	in Proc.
Phosphorsaurer Kalk	0,231	47,1	0,344	50,7
Phosphorsaure Magnesia	0,042	8,6	0,064	9,5
Phosphorsaures Eisenoxyd	0,007	1,4	0,007	1,0
Chlorkalium	0,144	29,4	0,183	27,1
Chlornatrium	0,024	4,9	0,034	5,0
Natron	0,042	8,6	0,045	6,7
	0,490	100,0	0,677	100,0.

Haidlen hat eine neue Methode zur Analyse der Milch angewendet, welche er meint den jetzt üblichen vorziehen zu müssen: er vermischt die Milch mit etwa $\frac{1}{6}$ des Gewichtes fein gepulverten Gyps, erhitzt bis zu 100, wobei eine vollständige Gerinnung eintritt; der nach dem

Verdampfen bleibende Rückstand bildet eine spröde, leicht zu pulvernde Masse, aus dieser wird die Butter durch Behandeln mit Aether, der Milchzucker und die löslichen Salze durch heissen Alkohol von 0,85 spec. Gewicht ausgezogen, Kalkcaseat und Gyps bleiben zurück. Wenn man die Menge des angewendeten bei 100° getrockneten Gypshydrats trennt und verdampft, so findet man den Rückstand der Milch durch Abziehen des angewendeten Gypses von dem Gesammtrückstande; zieht man die gewonnene Menge der Butter, des durch Alkohol ausgezogenen Zuckers und der Salze, von dem eigenthümlichen Milchrückstand ab, so findet man die Menge des Caseïns. Die Resultate der Untersuchungen, welche Haidlen mit der Kuh- und Frauenmilch angestellt hat, stimmen im Allgemeinen mit den von Simon erhaltenen überein. Auch bestimmte er ein ganz ähnliches Verhältniss des Zuckers zum Käsestoff in der Frauenmilch, wie dieses von Simon gefunden worden ist. In 100 Theilen Kuhmilch waren 3 Butter, 4,6 Milchzucker und lösliche Salze und 5,1 Caseïn und unlösliche Salze, in einer gesättigten Frauenmilch wurden 3,4 % Butter, 4,3 % Milchzucker und 3,1 % Käsestoff gefunden. *(Annal. d. Chem. u. Pharm. B. 45. H. 3.)* B.

Ueber Fettbildung.

Hr. Prof. Döbereiner hat vor Kurzem im *Journ. für prakt. Chem. Bd. 29. p. 452.* und in dies. *Arch. Bd. 34. p. 260. u. Bd. 35. p. 249* eine Mittheilung über seine Untersuchung des Mannits und Glycerins gegeben, wobei als wahrscheinlich nachgewiesen wurde, dass der Mannit nichts Anderes sei als oxydirtes Glycerin, oder dass das Glycerin (die Basis aller gewöhnlichen Fettarten) das Product einer partiellen Desoxydation des in mehreren Nahrungspflanzen vorkommenden Mannits sei. Zugleich ward zu Versuchen aufgefordert. Zu diesem Vorschlage eines Fettbildungsexperiments hat Döbereiner kürzlich die nachträgliche Mittheilung gemacht, dass zur Ausführung dieses Experiments junge Kapaunen und Gänse oder andere Arten von Geflügel, welches bei gutem Futter bald fett zu werden pflegt, am besten geeignet sein möchten. Er schlägt desshalb vor, von je zwei gleich grossen oder gleich alten und schweren Individuen das eine mit mannithaltigen, das andere mit mannitfreien Stopfnudeln (aus Kleien und Mehl verfertigt) zu mästen, beide allwöchentlich zu wägen, dann nach sechs bis acht Wochen gleichzeitig zu schlach-

ten und ihren Fettgehalt dem Gewichte nach genau zu bestimmen. *(Neue Jenaische allg. Lit. Zeit. 1843. No. 226.) V.*

Weisser Leberthran.

Dr. Meebold ist der Ansicht, dass man den weissen Leberthran schon darum nicht anwenden dürfe, weil die bei uns vorkommende weisse Sorte nur ein durch Chlor gebleichter, daher unwirksamer und unangenehmer, brauner Thran sei. Es gebe zwar eine sehr seltne, ganz weisse, milde schmeckende und geruchlose Sorte, welche indess auch keinen Vorzug vor dem gelben Thran habe. *(Würtemb. med. Conversationsbl. 1841. S 259. — Pharm. Centralbl. No. 53. 1843.) B.*

Bereitung des Leberthrans.

In Irland und Schottland wird aller Leberthran durch Auskochen mit Wasser dargestellt. Diess hat wahrscheinlich Donovan veranlasst, folgende Methode zu Bereitung eines blassgelben, milde, nicht unangenehm schmeckenden und nicht ranzig riechenden Thrans anzugeben. Man soll die zerschnittenen Lebern mit Wasser in einen eisernen Topf thun und allmälig bis 90° C. erwärmen, dann den ganzen breiartigen Inhalt durch Segeltuch filtriren, das Filtrat 24 Stunden stehen lassen, das oben abgeschiedene Oel abgiessen und nochmals durch Papier filtriren. *(Bennet on cod liver oil. London 1841. — Pharm. Centralbl. No. 53. 1843.) B.*

Arthritische Concretion,

herrührend von der grossen Zehe eines Gichtkranken, bestand nach Larocque aus:

Oelsäure und Margarinsäure beide an Glycerin gebunden? harnsaurem Natron und Chlornatrium. Die Concretion selbst war von weisser Farbe, fettigem Ansehn, faseriger doch zäher Textur, dem Agaricus ähnlich, und besass einen schwach ranzigen Geruch. *(Journ. de Pharm. Juin 1843. pag. 451.) B.*

Untersuchung eines Speichelsteins.

Hr. v. Bibra hat die Zusammensetzung der Speichelsteine untersucht, welche in der Erlanger Klinik von einem 22jährigen Bauernburschen durch die Operation erhalten wurden.

Die Steine waren 11 an der Zahl, von Linsen und Flintenkugelgrösse, kuglig, glatt, mit Schleim überzogen, hart, von sehr verschiedenem spec. Gew. (1,437—0,933). Eine grössere Concretion von 0,933 spec. Gew., welche aus einem Kern und mehreren concentrischen Schichten bestand, enthielt im Kerne nur Schleim und Albumin, in der umgebenden Schicht aber 38,2 phosphors. Kalk, 13,9 kohlens. Kalk, 5,1 phosphors. Magnesia, 3,1 Fett mit Natronspuren, 35,0 organ. Substanz, 6,3 Wasser. *(Medic. Correspondenzbl. Baier. Aerzte 1843. No. 47. — Ph. Centralbl. No. 2. 1844.) B.*

Eisensyrup zur Aufbewahrung thierischer Substanzen.

Da er sich nicht verändert, nicht krystallisirt und bei keiner Temperatur gährt, so schlägt ihn Dussaurd zur Aufbewahrung thierischer Substanzen vor. In diesem Syrup aufbewahrtes Fleisch trocknet ohne bedeutende Volumverminderung, wiedersteht, ohne zu verderben, den wirksamsten Agentien der Fäulniss, nimmt nach Einweichen in kaltem Wasser bald das Volumen, den Geruch und die Farbe von frischem Fleische an und kann in angenehme und gesunde Speisen verwandelt werden. *(Compt. rend. XVI, 1203. — Jahrb. für prakt. Pharm. VII. 1843). B.*

Zusammensetzung des Badeschwamms.

Crockewit fand die organische Substanz des Badeschwamms ebenso zusammengesetzt, als den von Mulder zuerst in der Seide entdeckten Faserstoff (Fibroin) und betrachtet dieses in gleichzeitiger Berücksichtigung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Schwamms, als einen vollgültigen Beweis der thierischen Existenz desselben.

Ausser den Bestandheilen des Fibroins findet sich in der Schwammsubstanz noch Jod, Schwefel und Phosphor. Die von Crockewit aus der Analyse abgeleitete Formel ist:

$$20 \text{ At. } (C^{39}H^{69}N^{12}O^{17}) + J^{2}S^{3}P^{10}.$$

(Aus dem Holländischen; Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 48. p. 43.) Hz.

Gesteigerte Goldproduction in Russland.

Von Demidoff befindet sich in dem Institut No. 490. folgende Uebersicht der jährlichen Goldausbeute in Sibirien.

Im Jahre 1830:	5 Pud	32 Pfund	59 Solot.
1831:	10 „	18 „	35 „
1832:	21 „	34 „	68 „
1833:	36 „	32 „	53 „
1834:	65 „	18 „	90 „
1835:	93 „	12 „	46 „
1836:	105 „	9 „	41 „
1837:	132 „	39 „	5 „
1838:	193 „	6 „	47 „
1839:	185 „	8 „	16 „
1840:	255 „	27 „	26 „
1841:	358 „	33 „	14 „
1842:	631 „	5 „	21 „

(Allgem. Wien. polyt. Journal. 1843. S. 592. — Polyt. Centralblatt. 1843. 16. Heft.)

Chlorkalkfabrication.

Was Hr. Dr. Kunheim darüber in dem Berliner Gewerbe-, Industrie- und Handelsblatt mittheilt, besteht wesentlich in Folgendem:

Bei der Bereitung des flüssigen Chlorkalks ist schon seit lange eine Sauerstoffentwickelung wahrgenommen, wenn das Chlorgas durch bleierne Röhren in die Chlorkalklösung geleitet wurde. Diese Sauerstoffentwickelung ist bei der gewöhnlichen Einrichtung der Chlorentwickelungs-Apparate unvermeidlich. Das erhaltene Fabricat verliert aber an Werth, weil ein dem frei werdenden Sauerstoff entsprechendes Aequivalent Chlor verloren geht. Ein durch verminderte Wärme verlangsamter Gang der Operation kann den erwähnten Verlust nicht aufheben. Man kann ihn aber dadurch vermeiden, dass man die bleiernen Röhren mit gläsernen oder thönernen vertauscht und überhaupt eine Berührung des aufgelösten Chlorkalks mit Metallen nicht statt finden lässt. *(Centralbl. für Sachsen. 1843. No. 65. p. 394.)* V.

Ameisensäure.

Ameisensäure im Terpentinöl ist auch von Laurent beobachtet worden, sie hatte sich in kleinen Krystallen am Deckel der Zinkkästchen abgesetzt, in welchen eine Terpentinölfabrik bei Bordeaux ihre Vorräthe bewahrt. *(Journ. für prakt. Chem. Bd. 27. p. 316.)*

Kohlensaures Natron zur Kaffeebereitung.

Pleischl giebt aus eigner Erfahrung an, dass das Infusum des gebrannten Kaffees weit wohlschmeckender und concentrirter werde, und dass man also aus demselben Quantum Kaffee eine viel grössere Menge Getränk bereiten könne, wenn man zum Aufgiessen des im Filtrirsack enthaltenen Kaffees ein kochendes Wasser anwende, dem per Tasse $\frac{3}{4}$ Gran verwittertes (1 Gr. krystallisirtes) kohlensaures Natron (per Loth Kaffee $1\frac{1}{4}$ Gr. verwittertes, $2\frac{1}{2}$ Gr. krystallisirtes) zugesetzt worden sind. *(Medic. Jahrb. des österr. Staats. 1843. October. p. 23. — Pharm. Centralbl. No. 4. 1844.)* B.

IV. Literatur und Kritik.

Handbuch der angewandten Chemie, von J. (Jacob) Dumas, für technische Chemiker, Fabrikanten und Gewerbtreibende überhaupt. Aus dem Französischen von Dr. L. A. Buchner jun. Nürnberg, bei Joh. Leonh. Schrag. 1843.

Nicht ohne Bedauern entbehrte mancher technische Chemiker die Uebersetzung des obigen schätzbaren Werks seit 1837. Man fragte sich, ob es denn im weiten Deutschland Niemand gäbe, der sie besorgen könnte; diese Frage ist aber jetzt, gewiss zur Zufriedenheit Aller, gelöst. Der würdige Sohn des hochverdienten Buchner hat jene übernommen, und schon sind die beiden ersten Hefte des sechsten Bandes erschienen. Auch diese zeigen sich, wie alle früheren, gehaltvoll und wichtig.

Hier die in den verschiedenen Kapiteln enthaltenen Gegenstände:

Im ersten handelt der Verfasser von den Holzsubstanzen und ihrer Anwendung, ferner von dem Bleichen derselben in allen ihren Theilen, dann von der Erhaltung des Holzes durch gut gewählte und erprobte Mittel.

Das zweite Kapitel umfasst das Stärkmehl allein; hier sieht man die Bereitung desselben mit Gründlichkeit und grosser Klarheit dargethan.

Das dritte hat die verschiedenen Zuckerarten, als den Rohr- und Runkelrübenzucker, den Traubenzucker, Stärkezucker, auch den Milchzucker zum Gegenstand. Die Fabrication derselben findet man so vollständig durchgeführt, dass auch die geringsten Manipulationen dabei nicht übergangen sind.

Zu bemerken ist, dass der Verfasser unter Glycos diejenigen zuckerartigen Producte versteht, welche amorphische, z. B. warzenförmige Krystalle, geben, rechnet also den Traubenzucker, Fruchtzucker, Stärkezucker und Harnzucker hierher; als Anhang erwähnt derselbe, mit der ihm eigenthümlichen Deutlichkeit und Ausführlichkeit, der Glycinsäure, Sulfoglycinsäure, Melassensäure und Caramelsäure, Säuren, welche durch die Einwirkung verschiedener chemischer Agentien aus dem Glycos entstanden sind.

Das vierte enthält Alles, was man über Mannit, Gummi und Schleim Wichtiges in technischer Hinsicht weiss. Der Verfasser lässt sie auf die Zuckerarten folgen, weil sie denselben in gewisser Beziehung ähnlich sind.

Das fünfte erst angefangene Kapitel ist den Gährungen beschieden; es wird daher einen grossen Theil der dritten Lieferung dieses Bandes einnehmen.

Wie in dem ganzen Werke sind auch hier die Kupfertafeln durch besondere Beschreibungen erläutert, eine Maassregel, die, weil sie sehr zur Bequemlichkeit und zum schnellen Fassen des Inhalts jener dient, bei keinem Lehrbuche unterlassen werden sollte.

Referent bemerkt noch, dass diese beiden Hefte nicht nur den, der französischen und deutschen Sprache vollkommen kundigen Uebersetzer, sondern auch den wohlunterrichteten Chemiker verrathen, denn sie sind, was letzteres betrifft, mit wenigstens dreissig sehr werthvollen Anmerkungen bereichert.

Es würde überflüssig sein, hier noch der dem Werke gewidmeten Sorgfalt hinsichtlich seines Aeussern zu gedenken, da man sie von allen Zeiten her von dem hochachtungswerthen Herrn Verleger gewohnt ist. *Du Ménil.*

Versuch einer chemischen Statik der organischen Wesen, von J. Dumas, Professor in Paris. Zweite, mit den nöthigen Zahlenbelegen vermehrte Auflage. Aus dem Französischen von Carl Vieweg. Leipzig, 1844. Bei Im. Tr. Wöller. (Preis 12 Ggr.)

Mit dem Namen Statik bezeichnete man bisher ausschliesslich die Wissenschaft, welche ein Zweig der Mechanik ist und welche die Lehre von dem Gleichgewichte der Kräfte, die auf feste Körper wirken, zum Gegenstande hat. Wie nun Hr. Dumas in der Gestalt von Vorlesungen früher schon eine Philosophie der Chemie, von der wir eine treffliche Uebersetzung Hrn. Dr. Rammelsberg verdanken, geliefert hat, so giebt er uns jetzt in einer an der Ecole de médecine zu Paris gehaltenen Vorlesung als Versuch zu einer chemischen Statik, in der die Rolle bezeichnet wird, welche die Materie in der Hervorbringung und dem Wachsen der organischen Wesen spielt, eine Betrachtung der bemerkenswerthesten Züge aus dem Thier- und Pflanzenleben vom chemischen Gesichtspuncte aus. In wiefern es nöthig gewesen sei, für diese Betrachtungen eine eigene Wissenschaft, oder vielmehr einen eigenen neuen, von der Mechanik entlehnten wissenschaftlichen Namen zu schaffen, ob nicht vielmehr die angestellten Ermittelungen und die aus denselben gezogenen Schlüsse dem Gebiete der Physiologie angehören, das wollen wir hier nicht untersuchen; wenn aber Hr. Dumas in dem Vorwort zu seiner kleinen Schrift sagt, dass die darin enthaltenen neuen Bemerkungen und Uebersichten geeignet sind, der allgemeinen Physiologie, der medicinischen, sowie der Agriculturwissenschaften, eigenthümliche Grundlagen zur Leitung in dem Studium der an den organischen Wesen beobachteten chemischen Erscheinungen zu verschaffen, so ist das für uns Deutsche nichts Neues mehr, seitdem unser geistreicher Liebig in den beiden Schriften: „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie", die bereits die fünfte Auflage erlebt hat, und die „Organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie", von der die zweite Auflage erschienen ist, eine Bahn nicht allein angedeutet, sondern bereits glänzend eröffnet hat, die offenbar Hr. Dumas jetzt *nach* ihm zu betreten gesonnen ist. Wie dem aber auch sein mag, wir sehen, dass die schöne und schnelle Entwickelung der Chemie, namentlich der organischen, für die erleuchteten Chemiker sowohl Deutschlands als Frankreichs Veranlassung ist, *einem* Ziele zuzusteuern, dem schönsten und erhabensten der gesammten Naturforschung.

Darum ist es denn auch mit lebhaftem Danke zu erkennen, dass Hr. Vieweg durch die vorliegende Uebersetzung der Dumas'schen Schrift zur Verbreitung derselben wesentlich beiträgt. Ist das, was in derselben enthalten ist, auch Deutschlands Chemikern grösstentheils bekannt, die Zusammenstellung, die lebendige Sprache werden dennoch anziehen und besonders angehende Mediciner die Wichtigkeit chemischer Studien erkennen lassen.

Gehen wir jetzt zu dem Inhalte der Schrift über, so ist zu bemerken, dass sie eine Schlussvorlesung ist, in welcher die Zusammenstel-

lung in früheren Vorträgen entwickelter Ansichten erfolgt. Diese Vorträge sind wahrscheinlich diejenigen gewesen, welche Hr. Dumas seinen Zuhörern in der eilften Vorlesung über die Philosophie der Chemie verspricht mit Worten, die hier um so angemessener einen Platz finden mögen, als sie die Begeisterung des Hrn. Dumas für den zu behandelnden Gegenstand so recht deutlich beweisen. „Ihre Wissbegierde“ — so redet er seine Schüler an — „wird auf ganz besondere Weise erregt werden, wenn wir gemeinschaftlich alle jene schönen Erscheinungen zu erforschen suchen, welche in den Körpern der organischen Natur vor sich gehen, wenn Sie die Chemie im muthigen Kampf mit der lebenden Natur erblicken, sie oft dieser gleichkommen, zuweilen sie überragen sehen werden. Sie werden dann glauben, dass, wenn die Chemie bei so vielen Gelegenheiten unterliegt, wenn sie an der Analyse und besonders an der Reproduction so vieler organischen Körper scheitert, die Schuld weniger ihren Methoden, als unserer dermaligen Unerfahrenheit beizumessen ist. Einmal in die Geheimnisse dieses Kampfes eingeweiht, an welchem alle Chemiker unserer Zeit haben Theil nehmen wollen, werden Ihre Blicke mit erhöhtem Interesse darauf verweilen etc.“ Eben so anregend, als diese Worte der Hinweisung, ist auch die Einleitung zum Schlussvortrage geschrieben, welcher dann noch Erörterungen über die Zusammensetzung des Wassers, der Kohlensäure, des Ammoniaks, der Luft, zuerst die Darlegung der Erscheinungen, welche die Pflanzenwelt darbietet, folgt. Es wird hierbei die Verdichtung des Kohlenstoffs, des Wasserstoffs, des Stickstoffs besprochen. Auch der Ursprung der in den Pflanzen vorhandenen mineralischen Substanzen wird nachgewiesen, denselben aber nicht die Wichtigkeit in Bezug auf das Gedeihen der Gewächse beigelegt, die ihnen von deutschen Chemikern und Agronomen zuerkannt wird. Interessant ist der Nachweis über die Wärmeentwickelung der Pflanzen zu gewissen Zeiten geführt. Wenn es sich nämlich darum handelt, einen Embryo keimen zu machen, eine Blüthenknospe zu entwickeln, eine Blüthe zu befruchten — Acte, bei denen Wärmeentwickelung statt findet — dann wird die Pflanze, welche sonst die Sonnenwärme einsaugt, welche sonst die Kohlensäure und das Wasser zersetzt, augenblicklich ihr Verfahren ändern, sie wird ihren Kohlenstoff und Wasserstoff mit dem Sauerstoff der Atmosphäre verbinden und Kohlensäure und Wasser aushauchen, also die hervorragendsten Charaktere animalischer Thätigkeit sich aneignen. Dass dieser Kohlenstoff und Wasserstoff den Gewächsen während der genannten Perioden wirklich entnommen wird, davon wird u. a. auch das bekannte Beispiel vom Zuckerrohr angeführt, in welchem der im Stengel aufgehäufte Zucker gänzlich verschwunden ist, wenn die Blüthe und ihre Befruchtung vollendet sind.

Bei Betrachtung der Erscheinungen des animalischen Lebens wird das Thier als ein Apparat bezeichnet, in welchem unaufhörlich Kohlenstoff und Wasserstoff verbrennt und als ein in der That auch durchgreifendes Merkmal für die animalische Natur die Verbrennung von Kohlenstoff und die darauf folgende Entwickelung von Kohlensäure bezeichnet. Den Beobachtern, welche beim Athmungsprocess eine Absorption von Stickstoff annehmen, tritt Hr. Dumas entschieden entgegen, wenn aber der Ursprung des von Thieren ausgehauchten Stickstoffgases in den Nahrungsmitteln *allein* zu suchen sein sollte, dann müsste man annehmen, dass bei dem Einathmen der atmosphärischen Luft der Stickstoffgehalt derselben noch vor dem Eintritt

in die äusserlichsten Respirationsorgane zurückgewiesen würde. Nachdem nun noch die Rolle, die der Harnstoff spielt, lehrreich erörtert, nachdem über Verdauung und Respiration gesprochen, gelangen wir zu einer Reflexion, die wir hier mit den Schlussworten, in welchen der Inhalt der ganzen Schrift in entsprechenden Zügen hingeworfen ist, noch anzuführen uns gedrungen fühlen.

„Um auf den Gipfel des Montblanc zu steigen, braucht ein Mensch zwei zwölfstündige Tagereisen. Während dieser Zeit verbrennt er im Mittel 300 Grammen Kohlenstoff oder das Aequivalent hiervon an Wasserstoff. Wenn eine Dampfmaschine angewendet würde, um ihn dahin zu befördern, so würde sie, um diesen Dienst zu leisten, 1000 bis 1200 Grammen Brennstoff gebrauchen. Also *den Menschen als Maschine betrachtet*, welche alle Kraft der Kohle entbehrt, die er consumirt, und dieses Kohlenstoffquantum zum vergleichenden Maassstab genommen, *erscheint er* den oben aufgestellten Zahlenwerthen nach 3 bis 4mal vollkommener, als die beste Dampfmaschine. Es bleibt also unsern Mechanikern noch viel zu thun übrig, gleichwohl sind jene hingestellten Zahlen an sich schon *für den Beweis gut*, dass zwischen der lebendigen und leblosen Maschine eine Gemeinschaft der Principien statt findet; denn, wenn man bei den Feuermaschinen alle die unvermeidlichen Verluste in Rechnung bringt, die man bei der menschlichen Maschine mit so hoher Sorgfalt vermieden sieht, so springt die Identität des Princips beider respectiver Kräfte doch klar und einleuchtend in die Augen."

Wer sollte in den vorstehenden Sätzen nicht die geistreiche Auffassung des behandelten Gegenstandes durch Hrn. Dumas erkennen? Sie und namentlich die mit gesperrter Schrift gedruckten Worte mögen aber auch ein Beweis sein, wiewohl mitunter die Uebersetzung nicht ganz dem Genius der deutschen Sprache angemessen ist, wenngleich sie gewiss im Ganzen fliessend genannt werden kann. Doch jetzt zu den Schlussworten der Vorlesung, die den ganzen Inhalt derselben *in nuce* wiedergeben:

„Wir sehen also, dass die uranfängliche Atmosphäre unserer Erde in drei grosse Antheile parcellirt wurde. Der eine, der gegenwärtig die atmosphärische Luft bildet; der andere, der durch die Pflanzen vergegenwärtigt wird; der dritte durch die Thiere. Unter diesen drei grossen Massen finden fortwährend gegenseitige Auswechselungen statt. Die Materie steigt von der Luft herab zu den Pflanzen, dringt vermittelst dieses Weges in die Thiere ein und kehrt von diesen in dem Maasse, als sie von ihnen verbraucht wird, zur Luft zurück. Die grünfarbigen Vegetabilien bilden das grosse Laboratorium der organischen Chemie. Sie sind es, welche mit dem Kohlenstoff, dem Wasserstoff, dem Stickstoff, dem Wasser und dem Ammoniumoxyd langsam alle, selbst die zusammengesetzten organischen Materien, construiren. Sie empfangen unter der Gestalt von Wärme oder als sogenannte chemische Strahlen die Beleuchtung der Sonne, welche die zu dieser Arbeit nöthigen Kräfte giebt. Die Thiere assimiliren oder absorbiren die organischen durch die Pflanzen gebildeten Materien. Sie ändern sich nach und nach um, zerstören sie. In ihren Geweben oder Gefässen können neue organische Materien ihr Entstehen finden, aber es sind einfachere, dem elementaren Zustande näher gerückte Stoffe, als diejenigen, welche sie empfingen. Sie vernichten also nach und nach diese von den Pflanzen langsam hervorgebrachten organischen Materien, sie führen sie nach und nach zu dem Zustande der Kohlensäure,

des Wassers, des Stickstoffs, des Ammoniaks zurück, einem Zustande, der es ihnen möglich macht, dieselben wieder an die Atmosphäre abzutreten. Mögen sie nun diese organischen Materien verbrennen, oder mögen sie dieselben anders zerstören, immer erzeugen die Thiere Wärme, welche, indem sie von ihren Körpern in den allgemeinen Raum ausstrahlt, diejenige, die von den Pflanzen absorbirt wird, zu ersetzen bemüht ist. Also alles das, was die Luft den Pflanzen giebt, treten diese wieder an die Thiere ab, und diese führen es der Luft wieder zu; — ewiger Kreislauf, in welchem das Leben sich bewegt und verkündigt und wobei die Materie nur ihren Platz wechselt. Der nach und nach in den Pflanzen organisirte Rohstoff der Luft beginnt also ohne eine erlittene Veränderung seiner Thätigkeit in den Thieren, um als Werkzeug des Gedankens zu dienen; hierauf, durch diese Anstrengung überwältigt und gleichsam gebrochen, kehrt sie (er), rohe Materie geblieben, zu dem grossen Reservoir, von der sie (er) ausging, zurück."

Als Anhang sind der Schrift des Hrn. Dumas nun noch Beläge beigegeben, auf welche die entwickelten Betrachtungen sich stützen. Sie betreffen die Zusammensetzung der Kohlensäure, des Wassers, des Ammoniaks, der atmosphärischen Luft und der vorzüglichsten ternären und quaternären organischen Stoffe und sind die Resultate der Untersuchungen von Erdmann, Marchand, Stass, Dumas selbst, Ampère, Payen, Liebig und Boussingault, welche uns in Deutschland längst bekannt geworden sind. Auch die zusammengestellten hauptsächlichsten chemischen Wirkungen der Keimung mit den chemischen Erscheinungen des Pflanzenwachsthums nach den schönen Versuchen von Boussingault, der dieselben schon im Jahre 1837 und 1838 in den *Annal. de Chim. et Phys.* niedergelegt hat, kennen wir in Deutschland längst, wenn nicht anders, so doch gewiss durch das pharmaceutische Centralblatt. Die übrigen Beläge beziehen sich auf den Athmungsprocess des Menschen, auf die thierische Aushauchung von Stickstoff, auf die physiologische Rolle des Harnstoffs, auf die natürliche Wärme der Thiere und Pflanzen und auf den Ursprung der mineralischen Stoffe in den organischen Wesen. Wir wollen hier mit einem Rückblick auf die Vorlesung selbst das Verhalten des Harnstoffs noch hervorheben. Die Thiere und also auch die Menschen geben der Luft den Stickstoff zurück, den gewisse Pflanzen in Form von Ammoniak nothwendig bedürfen. Es wird aber durch den Harn nicht wahres kohlensaures Ammoniak abgesondert, welches auf die Harnwerkzeuge nachtheilig einwirken würde, sondern solches, dem 2 Atome Wasser entzogen sind, wodurch es zum Harnstoff wird. An die Luft gelangt, erleidet der Harnstoff durch den im Harn befindlichen als Ferment dienenden thierischen Schleim eine Gährung, welche ihm die beiden Atome Wasser zurückgiebt und ihn in kohlensaures Ammoniak verwandelt. Hier zeigt sich, sagt Hr. Dumas, eine jener Beobachtungen, die niemals verfehlen, unsere Bewunderung für die Einfachheit der von der Natur angewandten Mittel zu erregen.

Gern möchten wir noch manche Einzelnheit anführen, doch wollen wir uns damit begnügen, nur noch in Betreff der geheimnissvollen Eigenschaft der grünen Pflanzentheile, die chemisch wirkenden Strahlen des Lichts zu absorbiren, anzuführen, dass das Bild dieser grünen Pflanzentheile durch den Daguerre'schen Apparat *nicht* wiedergegeben wird, und dass diese Erscheinung sich aus dem enormen Aufwande

an chemischer Kraft, die zur Zersetzung der Kohlensäure erforderlich ist, erklärt.

So sind wir denn am Schlusse der langen Besprechung einer kleinen Schrift. In dem hohen Interesse, welches sie bei uns erregt hat, hoffen wir Entschuldigung zu finden, wenn wir den Raum, den dies Archiv sonst nur für Beurtheilung von wichtigen Schriften bieten kann, überschritten haben, und wenn wir dem Drange, Manches *ad verba* anzuführen, nicht zu widerstehen vermochten. Können wir gleich unser zu Anfang abgegebenes Urtheil, dass das in der Dumas'schen Vorlesung Enthaltene grösstentheils für uns Deutsche nichts Neues ist, nicht zurücknehmen, so müssen wir uns doch gestehen, dass die geistreiche und gedrängte Zusammenstellung uns im höchsten Grade angesprochen hat. Hr. Vieweg hat sich also durch die Uebertragung derselben ein unzweifelhaftes Verdienst erworben; den Deutschen zugänglicher gemacht, wird sie gewiss in Deutschland einen grossen Kreis von Lesern erhalten; wenigstens ist diess unser lebhafter Wunsch und es sollte uns sehr freuen, wenn dazu unsere Empfehlung und unsere Verheissung, dass hier für einen geringen Preis ein dauernder und nachhaltiger Genuss gewährt wird, etwas beizutragen vermöchte.

Dr. *Geiseler*.

Die Grundlehren der Pharmacie. Ein Handbuch zur Selbstbelehrung angehender Apotheker, Aerzte und Droguisten, sowie zur Vorbereitung und Repetition der über die verschiedenen Zweige der Pharmacie gehörten akademischen Vorlesungen; von Dr. C. Ch. Franz Friedemann Göbel. Erster Band. Pharmaceutische Waarenkunde. Erlangen 1843. Verlag von F. Enke. XXVIII u. 349 S. gr. 8.

In dem dem Buche vorgedruckten Plane sagt der Hr. Verf., dass dieses Werk einen Ueberblick der Gesammt-Pharmacie geben und nicht nur zur Selbstbelehrung junger Apotheker, sondern auch zum Rathgeber in zweifelhaften Fällen für ältere Apotheker, Aerzte und Droguisten dienen solle, und wie er durch sein seit 23 Jahren ausgeübtes Amt eines Lehrers der Pharmacie an den Universitäten zu Jena und Dorpat dazu Beruf habe.

I. Abschnitt. Pharmakognosie des Pflanzenreichs.

Allgemeine Betrachtungen.

A. Die Pflanzen und ihre Organe. B. Botanische Classification. Hier ist eine Uebersicht des Linné'schen Systems gegeben, daneben eine solche der natürlichen Pflanzenfamilien von A. Decandolle. C. Die Gewinnurg und Aufbewahrung der rohen Arzneiwaaren aus dem Pflanzenreiche. D. Arzneiwaaren aus der ersten natürlichen Abtheilung des Pflanzenreichs, welches die Phanerogamen enthält.

Bei *Radix Colombo* ist angemerkt, dass eine Tinctur wirksamer sein würde als das Extract.

Bei *Flor. Papaveris Rh.* heisst es, dass sie ihre Hauptwirkung vermuthlich einem geringen Gehalte an Morphium verdanken möchten. Bei *Capita Papaveris* ist gesagt, dass die Kapseln die Bestandtheile des Opiums enthalten, und zwar die der südlichen Länder mehr als jene der nördlichen, was nach Biltz's Untersuchung nicht ganz zutrifft, nach welchem Opium, welches bei Erfurt aus blauem Mohn erhalten war, 16,15 — 20,0 Morphium enthielt, während Mulder, sowie

Schindler 3,8 — 10,84 im Smyrnaer Opium fanden. Merk jedoch bis 13,5 Proc., und solches von Constantinopel selbst 15 Proc. Jedoch würde das deutsche der hohen Cultur und Gewinnungskosten wegen zu theuer zu stehen kommen, wie solches auch S. 36 angemerkt ist. Zweckmässig ist auch die chemische Prüfung auf Opium angemerkt.

Bei *Thea chinensis* steht auch die Bemerkung, dass bei den Mongolen ein Thee in Anwendung komme, welcher unter dem Namen Ziegelthee, Kalmückenthee, in festgepressten Tafeln von 1 Fuss Länge und darüber und ½ — 1 Fuss Breite und 1 — 1½ Zoll Dicke vorkomme.

Bei *Passulae majores et minores* ist von der Fülle und Pracht des Weinstocks in der Krim die Rede, welche erstaunlich ist.

Bei *Cacao* ist zu bemerken, dass die Schalen ebenfalls Theobromin enthalten, wie ich gefunden habe, wiewohl in geringer Menge.

Bei *Angusturarinde* hätte der Hr. Verf. die Angabe des chemischen Verhaltens nicht unterlassen sollen.

Bei *Folia Sennae* ist Cathartin als drastisch purgirender Stoff angegeben, was nach den neuesten Untersuchungen sehr zweifelhaft ist.

Dass *Radix Gei urbani* selten gebraucht werde, gilt nicht allgemein, da viele, selbst ausgezeichnete Aerzte, dieselbe gern und mit Erfolg anwenden.

Cortex Radicis Granatarum gilt als ein kräftiges Mittel gegen Bandwurm in Abkochung von 1½ — 2 Unzen der Rinde auf 12 — 16 Unzen Colatur, welche des Morgens, nach vorbereitender Kur, genommen werden.

Bei der Prüfung des *Cajeputöls* hat man, um auf Kupfer zu forschen, den Zusatz der Salpetersäure nicht einmal nöthig, da Cyaneisenkaliumlösung dasselbe beim blossen Schütteln mit dem Oele nachweist.

Zu den Bestandtheilen der *Pimpinellwurzel* gehört auch Benzoesäure. Die *Rad. Pimpinell. nigr.* ist nicht erwähnt, das Kraut derselben unterscheidet sich durch die dunkelgrünen, weniger eingeschnittenen Blätter, die Wurzel durch ihre schwarze Oberhaut und ausfliessende blaue Milch bei der Verwundung im frischen Zustande.

Die Abtheilung der Familie der *Rubiaceen*, welche die Chinarinden enthält, ist mit grosser Genauigkeit bearbeitet. Dass bei *China nova* der Chinovasäure Schnedermann's und Winckler's nicht gedacht ist, kann dem Verf. nicht zum Vorwurfe gereichen, da ihre Entdeckung und genauere Kenntniss noch sehr neu ist.

Bei *Radix Taraxaci* ist des Taraxacins von Polex nicht gedacht.

Bei *Centaureum minus* konnte des von Büchner in Mainz zuerst daraus hergestellten Fermentoleums gedacht werden.

Bei *Hb. Thymi* heisst es: Hauptbestandtheil: ein ätherisches Oel, das man sonst auch in den Apotheken fand. In Deutschland ist es noch officinell, z. B. ein Bestandtheil des Opodeldocs.

Aus den *Stipites Dulcamara* Solanin zu erhalten, wollte dem seeligen Biltz in Erfurt nicht gelingen.

Hb. und *Sem. Stramonii* enthalten nach Trommsdorff neben dem Daturin noch ein anderes Alkaloid, nämlich Stramonin.

Ueber das *Digitalin* sind die Kenntnisse noch sehr gering.

Bei *Rad. Rhei* wird die in frühern pharmakognostischen Werken erwähnte Angabe der Auswahl der weissen Wurzel von *Rheum leucorrhizum* für den kaiserl. Hof in St. Petersburg berichtigt, indem dieses als ein Irrthum erklärt wird, da dieses *Rheum album* gar nicht

rhabarberartig riecht und schmeckt. *Rad. Rhei monach.* werden zuweilen in der Veterinärpraxis benutzt. — Bei *Kautschuk* musste der Verfälschung des Gewichts durch Beimischung von Sand Erwähnung geschehen.

Bei *Ol. Tiglii*, *Ol. Crotonis* heisst es, dass $\frac{1}{8}$ Gew. schon abführend wirke, soll wohl heissen $\frac{1}{8}$ Gran? Bei *Lacca in tabul.* musste des gebleichten Schellacks gedacht werden.

Fol. Nuc. Juglandis sind neuerlichst, auch von Buchner, gegen Scropheln gerühmt. Bei *Styrax* ist der Zimmtsäure nicht gedacht. *Grana Chermes* werden noch gegen Blutflüsse angewendet. Bei *Aloes* ist anzumerken, dass im Handel öfters solche bereits mit Wasser ausgezogene vorkommt, die untauglich ist.

Bei *Saccharum* hätte der Rübenzucker nicht vergessen werden sollen.

Bei *Radix Filicis* musste erwähnt werden, dass die zur Medicin anwendbaren Wurzeln im Innern eine grüne Farbe besitzen müssen, da braune unkräftig sind. Bei *Lycopodium* mussten die Verfälschungen mit Amylum, Schüttgelb angezeigt werden.

II. Kryptogamische Gewächse.

Es sind nur erwähnt von den Flechten *Cetraria islandica* und *Roccella tinctoria;* von den Algen: *Muscus Helminthochorton*, *Fucus serratus* und *Gelidium;* von den Pilzen: *L. Bovista* und *cervinum*, *Boletus suaveolens*, *fomentarius* und *Laricis.*

II. Abschnitt. Pharmakognosie des Thierreichs.

Bedeutung und Entwickelung der Zoologie. Das Linné'sche System. Thiersystem von Cuvier. Specielle pharmaceutische Zoologie.

Man findet hier in der ersten Abtheilung noch folgende Gegenstände aufgeführt: *Axungia*, *Cranium*, *Mumia hominis*, *Axungia et Album graecum canis*, *Adeps et Pulmo vulpis*, *Axungia Taxi*, und fragt dann mit Recht, warum eine Menge Vegetabilien nicht aufgenommen sind, welche noch mehr als die angeführten thierischen Substanzen hier und da medicinische Anwendung finden? Auch das Pferd und der Esel sind erwähnt in Rücksicht der Milch der weiblichen Thiere, auch das Lama! das Elennthier! Bei Moschus spricht der Verf. die auch schon in Liebig's Annalen erwähnte Thatsache aus, dass die abweichenden Eigenschaften des chinesischen Moschus von dem russischen hauptsächlich, wenn nicht lediglich allein, durch eine unbekannte Behandlung der Moschusbeutel in China bewirkt worden, und dass der chinesische Moschus ein durch Kunst partiell verändertes Naturproduct sei. Es sind über Moschus überhaupt sehr interessante Notizen gegeben. Ziege und Gemse gehören wohl nicht in die pharmaceutische Zoologie? ebenso Wallross, Narwal, Wallfisch, Otter, Frosch, Kröte? Ueber Kaviar sind Notizen mitgetheilt, welche noch wenig bekannt sein dürften.

III. Abschnitt. Pharmakognosie des Mineralreichs.

Begriff der Mineralogie. Bedingungen für das Studium der Mineralogie und der pharmaceutischen insbesondere. — Andeutung der Principien und Methode zur Erlangung mineralogischer Kenntnisse. Systemkunde.

System von Linné, Werner, Mohs, Berzelius.

Mineralische Terminologie. — Krystallsystem.

System von Weiss und Rose, von Werner, Haüy.

Die Grundformen sind neben den Text gedruckt, was sehr zweckmässig ist. Bestimmung der Krystallaxen. Messen der Winkel. Ho-

moëdrie und Hemiëdrie. — Dimorphe und isomorphe Körper. — Die unkrystallisirten und amorphen Gestalten. — Specielle Beschreibung der Mineralkörper aus der Oryktognosie. Man findet angeführt: Beryllium-Gruppe, Yttrium-Gruppe, Zirconium-, Thorium-, Chrom-, Vanadin-, Molybdän-, Wolfram-, Tellur-, Tantal-, Titan-, Osmium- und andere Gruppen, welche nichts in den Arzneischatz liefern.

Die dritte Abtheilung handelt von der Geologie und Geognosie.

Ein Rückblick auf die Beschaffenheit der Erdkruste und ihre Felsarten schliesst das Werk oder eigentlich den ersten Band des Ganzen.

Dasselbe nimmt unter den vorhandenen Hand- oder eigentlich Lehrbüchern der pharmaceutischen Waarenkunde einen ehrenvollen Platz ein, und wenn der Hr. Verf., wie wir wünschen, bald Musse gewinnt, die beiden folgenden Bände, von welchen der zweite die pharmaceutische Gesetz- und Operationslehre, die Receptirkunst und einen kurzen Ueberblick der Chemie und Physik enthalten wird, während der dritte die pharmaceutische Chemie umfassen soll, nachzuliefern, und diese mit eben so vielem Fleisse, Deutlichkeit und Umsicht abgefasst sein werden, woran nicht zu zweifeln ist, so wird dadurch die pharmaceutische Literatur um ein gutes Werk reicher werden, welchem eine weite Verbreitung nicht fehlen wird. Druck, Papier und Ausstattung gereichen der Verlagshandlung zur Ehre.

Dr. *Bley*.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Grundsätze des Apothekervereins in Norddeutschland.

— — Vereinzelt behandelte man sämmtliche Thätigkeiten, Wissenschaft und Künste, Geschäftsführung, Handwerk und was man sich denken mag, bewegte sich im abgeschlossenen Kreise. Jedem Handelnden war Ernst in sich, deswegen arbeitete er aber auch nur für sich und auf seine Weise, der Nachbar blieb ihm völlig fremd und sie entfremdeten sich gegenseitig. — Im Wissenschaftlichen erfordert's Fleiss, Mühe, Anstrengung, und was noch mehr ist, wir fühlen, dass hier der Einzelne nicht ausreicht.

Goethe. Zur Naturwissenschaft, I. u. 2. Heft.

Vorwort zur siebenten Auflage.

Nachdem die sechste Auflage der Statuten fast gänzlich vergriffen war, ist eine neue nöthig geworden. Das Directorium des Vereins hat sich in seinen Conferenzen zu Minden im Mai und zu Blankenburg im August dieses Jahrs mit der Durchsicht derselben beschäftigt und die für nöthig erachteten Zusätze und Abänderungen am 2. August der Generalversammlung des Vereins vorgelegt. Der Verein wurde am 8. September 1820 zu Minden gestiftet. Ein 23jähriges Bestehen hat die Grundsätze des Instituts sanctionirt und die Zweckmässigkeit derselben erwiesen, indem der Eifer der Mitglieder in ihnen eine reiche Quelle geöffnet fand zu einem schönen Wirken für den ganzen Umfang ihres Berufes. Diese Hauptgrundsätze sind auch bei der neuen Auflage aufrecht erhalten worden, und nur hin und wieder geändert, was die Zeit an neuen Erfahrungen als nützlich an die Hand gegeben hatte für den bedeutend erweiterten Kreis des Vereins, welcher am 1. August dieses Jahrs nahe an zwölfhundert wirkliche Mitglieder zählte. In dem Eifer der Mitglieder, in der Treue und Hingebung der Beamten der Anstalt findet das Werk unsers theuren, früh vollendeten Brandes und seiner Freunde Beissenhirz, Du Mênil, Witting und Aschoff den festen Grund, auf den es sich stützt und stärker zur Wirksamkeit emporstrebt. Das muss, wie Brandes sagte, immer ihr Grundstein bleiben, dazu wollen wir alle gemeinsam mit fester unverbrüchlicher Treue wirken, und die schönen Folgen werden unser Lohn sein.

Unter den Auspicien eines hochverehrten, um Wissenschaft und Leben und alles Edle, was die Humanität umschliesst, hochgefeierten Mannes, des Freiherrn von Altenstein, begann der Verein, unter seinem Wohlwollen hat er sich zu seiner jetzigen Grösse entwickelt, in seiner Protection fanden die Zwecke der Anstalt eine zuverlässige Stütze, seine treffliche Gesinnung, seine edle Güte war ein belebendes Princip für alle Bestrebungen, mit einer wahrhaft väterlichen Theilnahme verfolgte er ihre Fortschritte. Als dieser hohe Gönner im Mai

des Jahrs 1840 in das jenseitige Land der Verheissung abgerufen wurde, um dort den reichen Lohn trefflichen Wirkens zu finden, erkor der Verein seinen Herrn Nachfolger im Amte, den Wirkl. Geh. Staatsminister, auch Minister der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Hrn. Dr. Eichhorn Excellenz, zum Nachfolger im Protectorate, welches derselbe mit Allerhöchster Genehmigung des Königs Majestät annahm. Derselbe hat dem Verein sein hohes Wohlwollen verheissen, und mit froher Hoffnung der Verwirklichung wollen wir ihm, dem Pfleger und Förderer der Wissenschaften, so auch unsers Vereins, vertrauen. So hat der Verein bis fast zum Schlusse des Jahrs 1842 unter seines Obervorstandes Brandes Leitung sich einer regen Entwickelung erfreut. Da traf durch seinen, des Hauptstifters, Oberdirectors Brandes, plötzlichen Tod den Verein der härteste Schlag. Doch Dank sei dem Verklärten über das Grab hinaus! Sein Werk war auf guten Grundpfeilern errichtet. Es stand fest und neue Zweige hat der schöne Stamm getrieben, dass seine zahlreichen Aeste einen erquickenden Schatten geben dem, der von seinem Fleisse, seiner Arbeit nun ruhet bis zum grossen Tage der Ernte. Unsern Dank und unsere Anerkennung, die wir ihm schulden, werden wir am schönsten bethätigen durch die kräftige Erhaltung und würdige Fortführung dieser seiner Stiftung. Dieses ist das reinste Opfer der Dankbarkeit, welches wir seinem Andenken weihen!

Bernburg, am 23. Jahrestage der Stiftung des Vereins, den 8. September 1843.

Dr. L. F. Bley.

Cap. I.

Zwecke des Vereins.

§. 1.

Der erste Zweck des Vereins ist Vervollkommnung der theoretischen und praktischen Pharmacie und ihrer Hülfswissenschaften.

§. 2.

Der zweite Zweck des Vereins ist Verbesserung des Apothekerwesens in seiner innern und äussern Stellung, sowie gegenseitige Erleichterung des Geschäftsbetriebes, und die Beförderung gegenseitigen Nutzens bei merkantilischen Verhältnissen.

§. 3.

Der dritte Zweck des Vereins ist gegenseitige Unterstützung in unverschuldeten Unglücksfällen.

§. 4.

Der vierte Zweck des Vereins ist, würdige durch Alter oder Krankheiten dienstunfähig gewordene mittellose Gehülfen zu unterstützen, soweit es die Kräfte gestatten.

Cap. II.

Mittel zur Erreichung der in Cap. I. angegebenen Zwecke.

§. 5.

Zur Erreichung des ersten Zwecks dienen:

a) die in allen Kreisen des Vereins eingerichteten Lesezirkel, die vorzüglich die der Pharmacie wichtigen Zeitschriften enthalten;

b) die unter der Aufsicht eines Directors befindliche Centralbibliothek, welche durch Geschenke von Gelehrten, Mitgliedern und Ehrenmitgliedern gestiftet worden ist.

§. 6.

Zur Erreichung des zweiten Zweckes des Vereins dient die Vereinszeitung, welche einen besondern Theil des Archivs ausmacht. Sie enthält, ausser den Mittheilungen über Vereins-Angelegenheiten, die Verfügungen und Anordnungen der Regierungen in Betreff der Medicinalpolizei, sowie Vorschläge und Verbesserungen der pharmaceutischen Angelegenheiten. In einem mit derselben verbundenen Anzeiger werden alle Nachrichten über Kaufs- und Verkaufsgegenstände, Dienstgesuche u. s. w., welche die Mitglieder darin bekannt machen wollen, unentgeltlich aufgenommen. Preislisten können dem Archive nicht beigelegt, wohl aber kleinere von besonders interessanten Gegenständen, als Apparaten u. s. w., in selbigem abgedruckt werden, wenn sie einen grössern Umfang haben, auf Kosten der Einsender.

§. 7.

Zur Erreichung des dritten Zweckes wird bei einem eingetretenen Unglücksfalle eines Mitgliedes die Milde und der Wohlthätigkeitssinn der sämmtlichen Mitglieder in Anspruch genommen.

Wir überlassen es, wie billig, in solchen Fällen jedem Mitgliede, den Betrag zu bestimmen, erwarten aber von jedem Mitgliede die Betheiligung bei der Unterstützung unglücklicher Collegen. Ueber die eingekommenen Beiträge und deren Verwendung wird im vorkommenden Falle in der pharmaceutischen Zeitung gewissenhaft Rechnung abgelegt. Uebrigens müssen wir bemerken, dass bei einem durch Feuersbrunst veranlassten Unglücksfalle nur diejenigen Mitglieder Unterstützung von Seiten des Vereins in Anspruch nehmen können, *welche auch bei einer Feuerversicherungs-Anstalt sich betheiligt haben.*

Auf den Wunsch mehrerer Mitglieder hat das Directorium sich mit dem Plane einer Feuerversicherungs-Anstalt für den Verein beschäftigt und zu dem Ende auch einen Plan des Hrn. Collegen Lipowitz in Posen vorgelegt. Da bei der in der Generalversammlung zu Blankenburg angestellten Erwägung sich ergeben hat, dass für jetzt viele Schwierigkeiten die Ausführung des Planes einer eignen Versicherungs-Anstalt für die Mitglieder des Vereins noch unmöglich machen, so ist für jetzt Folgendes an deren Stelle festgesetzt worden.

1) Jedes Mitglied zahlt in die Kasse zur gegenseitigen Unterstützung jährlich mindestens 1 Thlr.

2) Wer von den Mitgliedern in seiner beweglichen Habe einen grössern Verlust als 200 Thlr. an Werth erlitten hat, erhält sogleich 200 Thlr., wer weniger verloren hat, macht auf eine Unterstützung keinen Anspruch.

3) Die Ermittelung des Werthes des Verlustes geschieht durch zwei oder drei dem Verunglückten benachbarte Vereinsmitglieder.

4) *Es wird keine Rücksicht darauf genommen*, ob sein Verlust durch Feuer, Wasser, Sturm, Erderschütterung, Diebstahl oder auf irgend eine andere Weise entstanden ist. Es kommt nur darauf an, den Verlust nachzuweisen und darzuthun, dass derselbe unverschuldet entstanden ist.

5) Die Kasse zur gegenseitigen Unterstützung in Unglücksfällen führt ein Director des Vereins.

6) Wenn der Zustand der Kasse es erlaubt, werden auch grössere Unterstützungssummen gezahlt.

§. 8.

Zur Unterstützung würdig ausgedienter invalider Gehülfen besteht die Unterstützungs-Anstalt des Vereins, und es ist zu wünschen, bei der grossen Vermehrung der Ansprüche an diese Anstalt, dass auch

die Mitglieder des Vereins ihre Herren Gehülfen auffordern, dieselbe durch jährliche kleine Beiträge zu vermehren, die dankbar entgegengenommen werden. (Siehe §. 45.)

Cap. III.

Von den Mitgliedern des Vereins.

§. 9.

Die Mitglieder des Vereins bestehen aus ordentlichen Mitgliedern, ausserordentlichen Mitgliedern, aus Ehrenmitgliedern und aus correspondirenden Mitgliedern.

§. 10.

Ordentliche Mitglieder können nur anerkannt rechtschaffene Apotheker sein, sowie Pächter von Apotheken oder Administratoren derselben, so lange sie eine im Vereinsbezirke liegende Apotheke verwalten.

§. 11.

Als ausserordentliche Mitglieder werden auf Vorschlag der Vereinsbeamten auch Personen aufgenommen, welche an den wissenschaftlichen Anstalten unsers Instituts Theil zu nehmen wünschen.

§. 12.

Zu Ehrenmitgliedern des Vereins werden auf Vorschlag eines ordentlichen Mitgliedes Gelehrte des In- und Auslandes aufgenommen, welche zur Vervollkommnung der Pharmacie und ihrer Hülfswissenschaften beigetragen, sowie auch Personen, welche sich um den Verein besondere Verdienste erworben haben.

§. 13.

Als correspondirende Mitglieder werden diejenigen ernannt, welche für die wissenschaftlichen Anstalten des Vereins durch Beiträge zu denselben wirken, und namentlich das Archiv durch ihre Arbeiten bereichern, besonders Apotheker ausserhalb des Vereinsbezirkes und ausgezeichnete Gehülfen, deren nähere Verbindung mit dem Vereine so erwünscht als ehrenvoll ist.

Cap. IV.

Von dem Directorium, der Verwaltungsbehörde des Vereins.

§. 14.

Die oberste Leitung des Vereins besorgt das Directorium.

§. 15.

Das Directorium besteht aus dem Oberdirector und aus mehreren Directoren.

§. 16.

Der Oberdirector wird aus den Directoren unter sich gewählt.

§. 17.

Die Directoren werden bei der Generalversammlung aus zwei vom Oberdirector vorgeschlagenen Candidaten durch Stimmzettel gewählt. Bei gleichen Stimmen entscheidet der Oberdirector oder das von ihm mit der Leitung beauftragte Directorialmitglied.

§. 18.

Die Directorialgeschäfte sind so vertheilt, dass der Oberdirector die Generalverwaltung und die innern Angelegenheiten des Vereins besorgt, einer der Directoren als Bibliothekar der Bibliothek und den Lesegesellschaften vorsteht, einer das Museum und ein anderer die Direction der Generalkasse führt. Ein vierter Director verwaltet das Vereinskapital und die Unterstützungskasse für Gehülfen.

Ein fünfter Director verwaltet die Unterstützungskasse für durch

Brand oder sonstige Unglücksfälle in Noth gerathene Mitglieder und Collegen. Ein sechster Director verwaltet die neuen Stiftungen des Vereins, für jetzt die Brandes'sche Stiftung. Die andern Directoren unterstützen den Oberdirector in seinen Arbeiten.

§. 19.

Zur ordnungsmässigen Besorgung der durch die Vergrösserung des Vereins herbeigeführten vielfachen und sehr vermehrten Geschäfte sind zwei Assistenten angestellt, von denen der eine als Secretair dem Oberdirector, der andere als Rechnungsführer dem Director der Kasse zur Seite steht. Beide erhalten ein billiges Jahrgehalt.

§. 20.

Zu durchaus nothwendigen Besprechungen der Vereins-Leitungs-Angelegenheiten werden vom Directorio jährlich mindestens zwei regelmässige Directorialconferenzen gehalten, eine im Frühjahr, die zweite im Herbste, wo möglich bei Gelegenheit der Generalversammlung.

§. 21.

Ausserordentliche Directorialversammlungen werden nur in dringenden Fällen vom Oberdirector oder dem Gesammtdirectorio ausgeschrieben. Diese Directorialconferenzen sollen meist in einem in der Mitte des Wohnsitzes der meisten Directoren liegenden Orte, also in Westphalen, wo die Wiege des Vereins aufgestellt ist, oder doch in der Nähe gehalten werden.

§. 22.

Zu den Directorialconferenzen haben sich die Mitglieder des Directorii sämmtlich einzufinden.

Bei dringenden Verhinderungen sind die Mitglieder gehalten, die Gründe ihrer Abhaltung anzugeben.

§. 23.

Bei schleunigen Fällen der Geschäftsleitung tritt die Entscheidung des Oberdirectors ein.

§. 24.

Der Oberdirector führt das Siegel des Vereins mit der Inschrift: Oberdirectorium des Apothekervereins von Norddeutschland. Die übrigen Directoren führen das Siegel ihrer Branche.

Cap. V.

Von der innern Einrichtung des Vereins.

§. 25.

Der ganze Verein ist in Kreise eingetheilt.

§. 26.

Jeder Kreis besteht wo möglich aus 15 bis 20 Mitgliedern.

§. 27.

Jedem einzelnen Kreise steht ein Kreisdirector vor.

§. 28.

Die Kreisdirectoren nehmen in ihren Kreisen alle Beiträge der Mitglieder zur Kasse ein, und senden solche sobald als möglich, mit den nöthigen Berichten versehen, nebst gehöriger Rechnungsablegung nach Abziehung ihrer Auslagen der Generalkasse des Vereins ein, wobei Folgendes genau zu beobachten ist.

A. Die Einsendung der Beiträge ist wo möglich in Kassen-Anweisungen zu machen, und darnach die Rechnung aufzustellen.

B. Die etwa gehabten Auslagen sind nur vom 1. Januar des laufenden Jahrs an bis zum letzten Tage desselben in Rechnung zu bringen.

C. Die Einsendung der Abrechnung des Kreises muss jedesmal im ersten Monate des folgenden Jahres geschehen. Die Abrechnung ist in duplo auszufertigen und einzusenden, ein Exemplar wird dem Kreisdirector quittirt als Decharge zurückgesandt, und das andere der Generalkasse als Beleg beigefügt.

§. 29.

Wenn bei Unglücksfällen eines Collegen die Milde der Mitglieder in Anspruch genommen wird, so nehmen nach geschehener Aufforderung die Kreisdirectoren die Gaben der Mitglieder ein, und senden solche dem Director der Unterstützungskasse zu. Zur Vermeidung von unnöthigen Portokosten sollen bei Unglücksfällen die Unterstützungen an den nächsten Kreisdirector gesandt werden.

§. 30.

Die Kreisdirectoren setzen die für die Lesezirkel bestimmten Bücher bei den Mitgliedern ihres Kreises in Circulation, und nehmen nach geschehener Circulation dieselben wieder zu sich. Sie haben dafür zu sorgen, dass um die Journalhefte, zur bessern Schonung derselben, stets noch ein Umschlag von starkem Papier umgenähet, dass jedem Hefte der Circulationszettel, welcher die desfallsige Ordnung enthält, beigefügt werde, und dass jedes Buch, welches circulirt, aussen auf dem Umschlage mit dem ihnen zugesandten Vereinsstempel versehen sei, und zwar so, dass derselbe beim Versenden, welche stets unter Kreuzband geschehen muss, von dem Kreuzbande nicht bedeckt werde. Endlich erstatten die Kreisdirectoren über die Veränderungen, die in ihren Kreisen vorfallen, Anmeldung neuer Mitglieder u. s. w., dem Oberdirectorio Bericht.

§. 31.

In den vom Directorio entfernteren Gegenden bilden mehre Kreise, zur Erleichterung und raschern Handhabung des Geschäftszweiges, so wie zur Beförderung der geregelten Verwaltung, ein Vicedirectorium unter dem Vorstande eines Vicedirectors, der hier die Stelle des Directoriums vertritt, und nach dessen Instructionen die Verwaltung führt.

§. 32.

Die Vicedirectoren besorgen die Bestellungen und Versendungen der Bücher für die Lesezirkel an die Kreisdirectoren ihres Vicedirectoriums, sie nehmen von den Kreisdirectoren die Beiträge zur Vereinskasse ein und bezahlen damit die Bücherrechnungen und ihre Auslagen; den Geldüberschuss, welchen sie darnach in Kasse haben, senden sie baldmöglichst als abschlägliche Zahlung an den Rechnungsführer des Vereins zur Generalkasse. Desgleichen senden sie die Beiträge für milde Zwecke, mit gehörigen Berechnungen und namentlicher Aufführung der Geber, gleich nach Empfang derselben ein. Die jährliche völlige Abrechnung eines Vicedirectoriums, zusammengestellt aus den einzelnen Rechnungen der Kreisdirectoren desselben, muss jedesmal in duplo ausgefertigt und zwar im ersten Vierteljahre des nächstfolgenden Jahres dem Rechnungsführer eingesandt werden, wobei zu bemerken, dass Reste vom vergangenen Jahre, zur Aufrechthaltung der Rechnungsordnung, so viel wie möglich, zu vermeiden sind. Nach Richtigbefund der Rechnung des Vicedirectoriums wird dem Vicedirector von dem Director der Kasse und dem Rechnungsführer die Decharge übermacht und das eine Duplicat als Beleg der Generalrechnung beigelegt. Ueber Veränderungen in ihren Kreisen, Ein- und Austritt von Mitgliedern, erstatten die Vicedirectoren dem Oberdirectorio Bericht.

§. 33.

Die Kreisdirectoren eines Vicedirectoriums verfahren ebenso, wie §§. 28, 29. und 30. angeführt ist, nur mit dem Unterschiede, dass sie alle ihre Einsendungen und Berichte an den Vicedirector machen.

§. 34.

Die Bücher, welche in den Lesezirkeln gehalten werden, die in der Regel bei der Generalversammlung des Vereins zu bestimmen sind, wozu auch die Vorschläge eines jeden Mitgliedes gern entgegengenommen werden, besorgt der Director der Bibliothek durch geeignete Buchhandlungen für diejenigen Kreise, welche unter der unmittelbaren Leitung des Directoriums stehen; von den Vicedirectoren werden solche, nach erhaltener Anweisung durch den Director der Bibliothek, für ihre Kreise besorgt. Die gewählten Bücher werden in so vielen Exemplaren angeschafft, als es Vereinskreise giebt. Wie die Vicedirectoren die Anschaffung dieser Bücher für ihre Vereinskreise für die Oekonomie des Vereins am zweckmässigsten finden, können sie diese Lieferungen entweder für alle Kreise ihres Vicedirectoriums aus einer Buchhandlung besorgen lassen, oder den Kreisdirectoren die dafür geeigneten Aufträge ertheilen.

§. 35.

Der Director des Museums nimmt von den Mitgliedern des Vereins alle Beiträge an Pflanzen, von pharmakologischen, mineralogischen und sonstigen naturhistorischen Gegenständen ein, macht darüber jährlich einen Generalbericht und sendet diesen dem Oberdirectorio zur Niederlegung bei den Vereinsacten und zur Bekanntmachung ein.

§. 36.

Unter dem Directorio der Kasse steht der Rechnungsführer. Controleure sind zwei der Directoren. Der erstere besorgt die Geschäfte der Kasse, die anderen führen die Controle. Sie legen vierteljährlich dem Director der Generalkasse eine Uebersicht ihrer Geschäftszweige vor. Durch den Rechnungsführer geschehen alle Zahlungen, nachdem die Rechnungen von dem Director der Kasse attestirt worden sind. Er stellt die jährliche Generalrechnung des Vereins auf, welche die sämmtlichen Einnahmen und Ausgaben, und alle dem Vereine gewordenen Geschenke an Geldbeiträgen, als ausserordentliche Einnahme, enthält, nebst den sämmtlichen dazu gehörenden Belägen; übergiebt diese dem Director der Kasse, unter dessen Vorstande die Generalrechnung angefertigt worden ist, und dieser legt solche in extenso in der jährlichen Hauptversammlung, bei der Stiftungsfeier des Vereins, vor, wo sie von den übrigen Directoren revidirt und nach Befund bestätigt wird, und wo jedem Mitgliede die Einsicht in allen Acten offen steht. Da bei der Generalversammlung selbst eine genaue Revision dieser Rechnung durch alle anwesenden Mitglieder nicht möglich ist, das Directorium aber wünschen muss, über die gewissenhafte Führung des Rechnungswesens die grösseste Ueberzeugung den Mitgliedern zu geben, so werden von der Generalversammlung selbst zwei oder mehrere Theilnehmer committirt werden, welche die Generalrechnung speciell revidiren und den Befund derselben zu bescheinigen haben. Nach der völligen Ablegung der Generalrechnung wird deren Druck in der pharmaceutischen Zeitung angeordnet und so den sämmtlichen Vereinsmitgliedern öffentlich Rechenschaft über die Verwaltung des Vereins abgelegt. Diese Rechnung dient zugleich, um jährlich die Namenliste der Mitglieder des Vereins bekannt zu machen.

§. 37.

Der Geldüberschuss, welcher nach Abzug aller Ausgaben für den Verein in Kasse bleiben sollte, kommt zum Vereinskapitale. Dieses Kapital selbst kann nur im Nothfalle angegriffen werden, wenn die jährlichen Ausgaben des Vereins durch besondere Veranlassung mittelst der jährlichen Beiträge nicht gedeckt werden sollten, sonst werden nur die Zinsen desselben zum Nutzen des Vereins verwendet.

§. 38.

Der Oberdirector nimmt alle Specialberichte der Directoren ein. Er führt die Generalverwaltung des Vereins, so wie den Vorsitz in den Directorialconferenzen; er steht den innern und äussern Angelegenheiten des Instituts vor, leitet die Organisation neuer Kreise, führt die Generalcorrespondenz und theilt jedes Jahr in der Generalversammlung einen Bericht über den Zustand der Anstalt mit. Die Redaction des Archivs und der Vereinszeitung gehört zu den Geschäften des Oberdirectors.

§. 39.

Bei nicht schwierigen, desgleichen bei besonders dringenden Fällen, kann jeder der Directoren das für seine Abtheilung Nöthige beschliessen, es müssen aber nachher bei dem Oberdirectorio die nöthigen Anzeigen gemacht, und diese ins Archiv niedergelegt werden. Bei streitigen Fällen entscheidet die Stimmenmehrheit und bei gleichen Stimmen der Oberdirector.

§. 40.

Die Vereinsbeamten verwalten ihre Aemter unentgeltlich. Baare Auslagen haben sie, mit Belägen versehen, in Rechnung zu bringen, welche dann aus der Vereinskasse bestritten werden.

Cap. VI.

Von den Pflichten und Vortheilen der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder.

§. 41.

Jedes ordentliche Mitglied des Vereins zahlt bei seiner Aufnahme in den Verein 2 Thlr. Eintrittsgeld, welche zugleich mit seiner Anmeldung eingesandt und als ein Beitrag zum Vereinskapitale berechnet werden. Mit dieser Einsendung wird die von dem Eintretenden mit Namensunterschrift bekräftigte Erklärung über die Verbindlichkeiten der Statuten für denselben verbunden, die im Archive des Vereins deponirt wird. Die Aufnahme wird hierauf durch das beim Oberdirectorio ausgefertigte Diplom gültig.

§. 42.

Der Jahresbeitrag, welchen jedes Mitglied zur Generalkasse zu leisten hat, beträgt 5 Thlr. 16 Ggr. Cour. Hiervon werden 2 Thlr. für den Lesezirkel und die Kreisverwaltung gerechnet, 2 Thlr. 12 Ggr. für das Archiv, 12 Ggr. für die Unterstützungsanstalt und mit dem übrigen Theile werden die Kosten und Ausgaben der Generalverwaltung bestritten. In denjenigen Staaten, wo dem Vereine für seine Büchersendungen, für das Archiv wie für die Lesezirkel, eine Portovergünstigung gegen eine Aversionalsumme bewilligt ist, zahlt jedes Mitglied noch 12 Ggr. als Beitrag zur Aufbringung dieser Summe. Der Jahresbeitrag wird von jedem Mitgliede im ersten Jahre seines Eintritts, gleich nach Empfang des Diploms und der Statuten bezahlt. Nachher wird dieser Beitrag in jedem Jahre noch vor dem 15. Januar eingesandt. Bei Einsendung von Geldern sollen zur Vermeidung von

Portokosten, Packete und Gelder, so weit es thunlich und mit den Postgesetzen vereinbar ist, zusammenverpackt werden.

§. 43.

Jedes Mitglied, welches 4 Wochen nach Empfang der Rechnung den Betrag derselben nicht eingesandt hat, berechtigt dadurch den Kreisdirector, den Betrag durch Postvorschuss zu entnehmen. Sollte der Postvorschuss nicht realisirt werden, die Einsendung dennoch unterbleiben, so wird der Säumige aus der Liste der Mitglieder gestrichen, und ist der Kreisdirector ermächtigt, die Forderung des Vereins an gedachtes Mitglied auf gerichtlichem Wege einzuziehen.

§. 44.

Jedes ordentliche Mitglied verpflichtet sich, bei Annahme eines neuen Lehrlings denselben 2 Thaler zur Gehülfenunterstützungskasse zahlen zu lassen, die er seinem Kreisdirector zur weiteren Besorgung einsendet.

§. 45.

Jedem Mitgliede des Vereins wird es zur Pflicht gemacht, jeden seiner Gehülfen jährlich zu einer Zahlung von mindestens 10 Silbergroschen zum Besten der Gehülfenunterstützungskasse zu bewegen, um so das Interesse für die Gehülfenunterstützung auch bei den jungen Fachsgenossen allgemein rege zu machen.

Höhere Beiträge werden mit Dank empfangen.

Die Beiträge der Gehülfen werden ebenso durch die Herren Kreis- und Vicedirectoren an das Directorium mit Nachweis befördert.

§. 46.

Nur nach vorhergegangener einjähriger Aufkündigung kann ein Mitglied aus dem Vereine austreten, d. h. zugleich mit Einsendung des Beitrags für das laufende Jahr. Er macht diese Anzeige dem Kreisdirector, welcher dem Oberdirectorio darüber Nachricht ertheilt. Nach seinem Austritte kann kein Mitglied irgend einen Anspruch an den Verein begründen.

§. 47.

Jedes ordentliche Mitglied erhält das Archiv direct zugesandt als Eigenthum, und geniesst die Vortheile der Lesegesellschaft, ist aber verbunden, die in jedem Buche beigehefteten Circulationszettel vorgeschriebene Ordnung und Reihenfolge genau zu beachten, nämlich: die Bücher vor Beschädigung in Acht zu nehmen, widrigenfalls sie zu ersetzen, sie genau nach der festgesetzten Zeit weiter zu senden etc.

§. 48.

Wenn ein Mitglied eines Lesezirkels von seinem Vorgänger in der Reihenfolge nicht alle 2 bis 3 Wochen Bücher erhält, so wird dasselbe ersucht, seinen Vorgänger zu erinnern, ihm die liegen gelassenen Bücher zuzusenden; geschieht dieses in der nächsten Woche noch nicht, so ist solches sofort dem Kreisdirector anzuzeigen, welcher durch ein Schreiben das nachlässige Mitglied an seine Verpflichtung erinnert, und wenn dann der Fall wieder eintritt, dasselbe vorläufig von der Circulation ausschliesst und dem Oberdirectorio darauf Bericht erstattet, wonach jenes nur dem Ganzen schadende Mitglied nach Befinden aus der Liste des Vereins gestrichen wird. In mehrern Kreisen sind die Mitglieder übereingekommen, in solchem Falle eine Conventionalstrafe zu zahlen.

§. 49.

Die circulirenden Bücher können am Ende der Circulation eines jeden Jahres von den Mitgliedern des Lesezirkels käuflich erstanden

werden, und haben dieserhalb die Vereinsmitglieder spätestens Ende Januars ihr Gebot ihrem Kreisdirector einzusenden, der darüber an das Oberdirectorium berichtet. Der Betrag dafür wird von dem Rechnungsführer als ausserordentliche Einnahme aufgeführt. Gehen bei dem Kreisdirector keine Gebote ein, so ist derselbe ermächtigt, die Bücher von Zeit zu Zeit nach seinem Ermessen zu verkaufen, und ist der Ertrag der Generalkasse einzusenden.

§. 50.

Kein Mitglied, noch Ehrenmitglied, soll bei kaufmännischen Speculationen, Anzeigen und Anpreisungen seiner Mitgliedschaft zum Aushängeschilde sich bedienen.

§. 51.

Die ordentlichen Mitglieder des Vereins haben das Recht, zu dessen Vervollkommnung geeignete Vorschläge zu machen und sich hierüber an das Directorium zu wenden.

§. 52.

Die ausserordentlichen Mitglieder müssen in der Regel denselben Beitrag bezahlen, wie die wirklichen Mitglieder, weil sie dieselben Rechte geniessen wie diese. Sie haben aber nicht das Recht, in die innern Angelegenheiten sich zu mischen.

§. 53.

Alle Briefe und Sendungen der Mitglieder an das Directorium, die Vicedirectoren und Kreisdirectoren müssen portofrei eingesendet werden, so wie auch die Sendungen der Vice- und Kreisdirectoren an das Directorium.

Cap. VII.

Ueber die jährliche Versammlung des Vereins.

§. 54.

Alljährlich findet eine Generalversammlung des Vereins statt, und wird mit dem Orte, wo sie gehalten wird, gewechselt. In der Regel findet sie am 8. September, dem Stiftungstage des Vereins, statt.

§. 55.

Diese Versammlung, so wie das darauf folgende Vereinsjahr, werden jedesmal mit dem Namen eines um die Pharmacie und die Naturwissenschaften hochverdienten Mannes benannt.

§. 56.

Die Generalversammlung wird von dem Oberdirector mit einem Bericht über den Zustand des Vereins eröffnet, und der Verdienste des Gefeierten gedacht, dessen Namen sie trägt. Die Directoren statten dann Bericht ab über die Verwaltung ihrer Directionen. Namentlich wird der Vereinshaushalt vorgelegt, und die Generalrechnung mit ihren Belägen. Ueber alles, den Verein Betreffende kann hier Rechenschaft gefordert und gegeben werden. Das wissenschaftliche Interesse der Versammlung wird durch Vorträge Seitens der Theilnehmer und durch Ausstellungen von Droguen und andern Sammlungen erhöht. Für die Vervollkommnung der Anstalt werden hier Berathungen gepflogen und Beschlüsse gefasst.

§. 57.

Wo möglich sollen alle Directorialmitglieder Antheil nehmen, drei der Directoren wenigstens sind bei dieser Versammlung zu erscheinen verpflichtet und sind diejenigen, welche dringende Abhaltung haben, gehalten, dieses zuvor dem Oberdirector anzuzeigen.

§. 58.

Ausser dieser Hauptversammlung können die einzelnen Vicedirectoren und Kreisdirectoren auch in ihren Kreisen Versammlungen veranstalten, sind aber verpflichtet über die dabei verhandelten Gegenstände dem Oberdirector Anzeige zu machen. Es ist gewiss von grossem Nutzen, wenn diese Kreisversammlungen in jedem Kreise wenigstens einmal alljährlich gehalten werden. Die schönen Folgen, welche die collegialischen Besprechungen interesssanter Angelegenheiten des Fachs mit sich bringen, sind zu einleuchtend, als dass es nöthig wäre, dieselben hier noch auseinanderzusetzen. Auch ist die Bemühung mehrerer Herren Vice- und Kreisdirectoren in dieser Rücksicht nicht ohne einen günstigen Erfolg geblieben.

Cap. VIII.

Von dem Vereinskapitale.

§. 59.

Am Schlusse dieser Grundsätze des Vereins können wir nicht umhin, noch einer besonderen Stiftung zu gedenken, welche veranstaltet worden ist, um eine möglichst unabhängige und dauernde Sicherstellung unseres Instituts zu bewirken.

Für alle Mitglieder des Vereins musste es eine höchst erfreuliche Nachricht sein, dass Se. Majestät der König von Preussen Allerhöchst geruhten, im Jahre 1827 durch den hochverehrten Protector des Vereins, des Hrn. Geh. Staatsministers von Altenstein Excellenz, dem Vereine ein ansehnliches Geldgeschenk zuzustellen. Das Directorium glaubte keine bessere Anwendung von diesem Allerhöchsten Geschenke machen zu können, als dasselbe zu bestimmen, die Grundlage eines Fonds zu bilden, welcher einst eine dauerhafte Begründung des Vereins bezwecken würde.

Es wurde demnach in der am 9. November 1827 gehaltenen Linnéischen Versammlung beschlossen, dass dieses Allerhöchste Geschenk den Grund eines Vereinskapitals bilden sollte, welches durch freiwillige Beiträge nach und nach so anwachse, dass durch dessen Zinsen die Verwaltungskosten des Vereins gedeckt würden, und deshalb eine Aufforderung an alle Gönner, Freunde und Mitglieder des Vereins zu erlassen, zur Verwirklichung dieses Vorhabens beizutragen. In der Ausführung dieses Beschlusses wurde das Directorium noch mehr bestärkt, als auch Seine Durchlaucht der Fürst von Lippe ebenfalls durch ein ansehnliches Geschenk dem Vereine sein höchstes Wohlgefallen bethätigte.

Die Theilnahme Sr. Excellenz des Hrn. Staatsministers von Altenstein, sowie Sr. Excellenz des wirklichen Geh. Raths, Oberpräsidenten Hrn. von Vincke, und diejenigen vieler anderer hochverehrten Personen, liessen einen erwünschten Ausgang dieses Unternehmens schon vorhersehen, und in der That kamen auch bald darauf von Freunden, Ehrenmitgliedern und wirklichen Mitgliedern des Vereins so viele bedeutende Beiträge ein, dass gegenwärtig dieses Vereinskapital sich schon über 4000 Thlr. beläuft.

Die Verwaltung dieses Kapitals ist unter die besondere Aufsicht von drei Directoren des Vereins gestellt worden. Die Gelder, welche dasselbe bilden, sind gegen sichere Hypothek ausgeliehen, und die jährlichen Zinsen werden wiederum dem Kapitale zugelegt, so dass dasselbe eine Quelle der Vergrösserung schon in sich trägt. Um aber dereinst mit diesem Kapitale in um so höherm Grade den damit beabsichtigten Nutzen zu erreichen, kann nicht unterlassen werden, auf

dessen Wichtigkeit für die Anstalt in den Statuten derselben aufmerksam zu machen und zu ferneren Beiträgen dazu alle Mitglieder des Vereins freundlichst aufzufordern. Auch hat das Directorium nunmehr die Einrichtung getroffen, dass jedes Mitglied 2 Thlr. Eintrittsgeld zu zahlen hat (s. §. 41.), die dem Vereinskapitale zugelegt werden. Dieser Beitrag ist mit Absicht so gering angesetzt; es ist aber jedem Mitgliede unbenommen, eine grössere Summe für diesen Zweck einzusenden, welche gewissenhaft dem Vereinskapitale überwiesen wird. Ebenfalls wird diese Angelegenheit den Ehrenmitgliedern, sowie den ausserordentlichen und correspondirenden Mitgliedern des Vereins bestens empfohlen.

Vorstehende Grundsätze sind von den Stiftern des Vereins zu Minden am 7. und 8. Sept. 1820 entworfen und festgestellt und auf den spätern Directorialsitzungen nach Erforderniss der Umstände, zuletzt in den Conferenzen zu Salzuflen und Herford und Minden am 10. Febr., 2. April, 27. April, 12. Mai, 18. Mai 1840, den 30. und 31. Mai 1843 revidirt und verbessert und am 10. August zu Blankenburg der Generalversammlung vorgelegt worden.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Der Oberdirector Dr. L. F. Bley.

Die Directoren: Dr. Du Mênil, Dr. Witting, Dr. E. F. Aschoff, Overbeck, Dr. L. Aschoff, Faber, Dr. Geiseler, Dr. Herzog.

Nachtrag.

☞ Wenn das Directorium den Wunsch hatte, dass anstatt der sonst üblich gewesenen, häufig wiederkehrenden Sammlungen für solche Collegen, welche durch Brand oder sonstiges Unglück betroffen, die Hülfe der Collegen in Anspruch nehmen, jedes Vereinsmitglied jährlich Einen Thaler zahlen möchte, wie dieses in der Generalconferenz zu Blankenburg am 2. August 1843 in Vorschlag kam und §. 7? festgestellt ist, diese Maassregel aber *hie und da* Missfallen erregt hat, so wollen wir zwar die Zahlung dieses Thalers dem Wohlthätigkeitssinne der verehrten Mitglieder anheimstellen, werden aber aus der Erfüllung dieses unseres, auf das allgemeine Wohl abzweckenden Wunsches, abnehmen, in wie weit dieselben bereit sind, uns in unsern Bestrebungen für das Gesammtbeste des Vereins zu unterstützen.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

---

2) Biographische Denkmale.

Kurzer Lebensabriss des Doctors Friedrich Krüger, Medicinalraths und Hofapothekers zu Pyrmont); von Dr. J. Du Mênil.*

Wenige Monate nach dem Tode des unvergesslichen Brandes, schied schon wieder ein Mann aus unserer Mitte, der die Liebe und innigste Hochachtung aller Pharmaceuten verdient; am 14. April (1843)

*) Um das Andenken dieses, seinem Stande wahrhaft ehrebringenden Mannes zu feiern, hatte ich es mir vorgenommen, ein Reichliches

dieses Jahres nämlich, starb unser College **Friedrich Krüger**, Doctor der Philosophie und Medicinalrath im 69sten Jahre seines Alters zu Pyrmont.

Krüger genoss im älterlichen Hause die ausgezeichnetste Erziehung, blieb hier nach seiner Confirmation noch 3 Jahre und beendigte seine Lehrzeit bei dem sehr achtungswerthen Apotheker **Höfer** in Gandersheim. Auf den Wunsch seines eifrigst für ihn sorgenden Vaters verlebte er 2 Jahre zu Frankfurt am Main, in den Officinen der Hrn. **Danker's** und **Buhle**, dann noch einige Jahre zu Morel und Genf, bis er 1805 die Apotheke in Pyrmont als Erbtheil antrat.

Schon früh bekam er den sorgfältigsten Unterricht in allen Wissenschaften, die den Grund zu einem tüchtigen Pharmaceuten in ihm legen konnten, sein mannigfaltiges Wirken als solcher, wie auch als Chemiker und Naturforscher, hat hinreichend bewiesen, dass er jenen vortrefflich zu benutzen wusste.

Nachdem der Schmerz über den Tod seines von ihm sehr geliebten Vaters durch die Zeit etwas gemildert war, verheirathete er sich; ihn traf aber das harte Schicksal, seine Gattin in ihrem besten Lebensalter zu verlieren; sehr spät nahm er die zweite. Mit beiden lebte er glücklich, denn ihre Tugenden geboten ihm dauernde Achtung und Liebe gegen sie. Die erste beschenkte ihn mit einem Sohn und einer Tochter, die andere mit zwei Töchtern. Aus der angebornen Freundlichkeit und Leutseligkeit, die **Krüger** jedem bezeigte, der ihm nahe war, liess sich schon im voraus schliessen, dass er ein liebevoller Vater sein würde, in der That war er es; von jeher bezeugten es alle seine Hausgenossen.

Hier mag folgen, was ich meiner geringen Menschenkenntniss nach an **Krüger** wahrnahm, und was ich mir aus seinem Leben merkte.

Ein stets reges Wohlwollen gegen Andere liess ihn gern für Schwäche und Irrthum halten, was der böse Leumund oft unbarmherziger Weise als ärgeres Uebel verbreitete. Durch diesen Vorzug seines Herzens erwarb er sich dann auch die Zuneigung und Anhänglichkeit aller, die ihn kannten. Aengstlich schien er zu werden, wenn es auf das Urtheil eines Individuums seiner Umgebung ankam, und selbst seinem Interesse zuwider blieb er hier gerecht und schonend, trat daher stets als Gegensatz jener niedrigen Seelen auf, die eine Freude daran finden, an Jedem die Schattenseiten zu zeigen, und alles, wodurch sie glänzen und werthvoll sind, oft sorgfältig zu umgehen.

Von Jugend auf beseelte ihn ein ächter Sinn für Religion, er verehrte und liebte seinen Schöpfer aus dem Grunde der Seele und blieb seiner Pflicht gegen sich und seine Mitmenschen immer möglichst getreu, desshalb verliess ihn die Heiterkeit des Geistes, dieses herrliche beneidenswerthe Kleinod des Braven, nie. Durch solche Eigenschaften gehoben, blieb ihm Kopfhängerei und was sonst der irregeleitete Geist erzeugt, als Intoleranz, Mysticismus, Pietismus etc. fern, so dass er sich selbst unter Heiden nicht unglücklich gefühlt haben würde. Sein

---

aus dem vielbewegten Leben desselben zu sammeln; aber leider gelang es mir nicht, denn seine nähern Freunde waren ihm vorangegangen: ich muss mich daher auf das beschränken, was entferntere Bekannte davon wussten, und was mich ein nicht oft wiederholter Umgang mit ihm an demselben beobachten liess.

Du Mênil.

durch die Vernunft von allem Fabelhaften geläuterter Glaube, ein solcher, der die ganze Welt umfassen sollte, verliess ihn nie, stand unwandelbar bei ihm fest. Seinen Hang zur Wohlthätigkeit befriedigte er gewöhnlich auf eine für Andere höchst rührende und Nacheiferung erweckende Weise.

In Krüger erlosch zwar nie ein gewisses Streben nach Ehre und Auszeichnung; aber diese suchte er vornehmlich in der treuen Verwaltung seines Amtes, ja er that oft weit mehr, als es gebot, durch den Eifer nämlich, mit welchem er sich in Allem, was die Pharmacie nur entfernt anging, umsah und in sich befestigte. Eine bedeutende Sammlung von Naturalien aller drei Reiche, die er studirte und wissenschaftlich beschrieb, war ihm desshalb Bedürfniss, und beschäftigte ihn in Mussestunden auf das Angenehmste; durch sie nährte er den Verkehr mit manchem Wissenschaftsverwandten und sie verschaffte ihm viele Freunde und Lobredner seines Fleisses und Wissens.

Ein wahres Vergnügen gewährte die Unterhaltung mit Krüger; ruhig und klar floss seine Rede, und wenn sie auch nicht durch das oft so liebliche Aufwallen eines lebhaften Gemüths verschönert wurde, so gewann sie doch manchmal mit jeder Minute an Gehalt, Kraft, Wahrheit und Verständlichkeit. Reifes Nachdenken war stets darin zu erkennen und nicht selten schmückte er sie mit jovialischen Episoden. Offen, nämlich mit der Aufrichtigkeit des redlichen Mannes, theilte er mit, was er über einen Gegenstand dachte, berührte sowohl die Licht- als Schattenseiten nach ihrem Maasse, hörte bedachtsam an, was man ihm erwiederte, antwortete gewöhnlich erst nach einer kleinen Weile mit Gründlichkeit, und um so bescheidener, je überlegener er sich in seinen Urtheilen fühlte oder je mehr sie durch ihre Gewichtigkeit von Andern abstachen, so dass selbst der Anmassenste sich gern von ihm belehren liess, und keiner es merkte, wenn er vielleicht weit unter ihm stand, mit einem Worte, es würde ihm sehr wehe gethan haben, Jemand durch Ueberlegenheit des Verstandes und Wissens zu entmuthigen oder zu demüthigen, wiewohl ihm das heimliche und gerechte Vergnügen des edlen Selbstgefühls nicht entgangen sein wird. Ich erwähne noch, besass auch Krüger den feurigen, rasch unternehmenden Geist manches Andern nicht, so ging er doch bei dem, was er zu stiften etc. beabsichtigte, mit desto grösserer Sicherheit und daher des guten Erfolgs fast gewiss, zu Werke.

Die Achtung, welche ihm jeder seiner Mitbürger und alle, die ihn kannten, zuvorkommend zollten, hätten ihn stolz machen können, wenn er dessen fähig gewesen wäre; nein, eingedenk der Schwächen, wovon kein Sterblicher frei ist, und klug durch Erfahrung, glaubte er, auch selbst gegen die öffentliche Stimme misstrauisch sein zu müssen; er hatte es vielfach wahrgenommen, und die Geschichte lehrte es ihn, wie auch jene nicht immer *Vox Dei* ist, wenn sie die besten Menschen falsch beurtheilt und manchmal den Mittelmässigen mit Unrecht erhebt. Nichtsdestoweniger erkannte er den hohen Werth des guten Rufs und suchte denselben auf alle Weise zu bewahren; gab es dennoch böse Zungen, die ihn nicht schonten, so siegte er doch immer mit seiner seltenen, durch Menschenkenntniss und Philosophie genährten Geistesstärke.

Obgleich Krüger an seinem lebhaften Geburtsorte von Jugend auf manche Zerstreuung mit Freunden und Bekannten getheilt haben musste, an einem berühmten, jeden Lebensgenuss reichlich darbietenden Bade, wo jeder Schritt zu gesellschaftlichen Freuden führen kann, so

ist er doch darin nie zu weit gegangen, hat in den Jahren, worin man gern mehr scheint, als man ist, die zum Theil abgeschmackten Moden seiner Zeit nicht mitgemacht und von jeher die Einfachheit der Sitten und Manieren, wie auch Geradheit und Ernst im Geiste, die den vernünftigen Mann sehr bald erkennen lassen, emsig bewahrt. Er hatte Pyrmont auf seinem höchsten Glanzpunct gesehen, hier zu einer Zeit gelebt, da ein grosser Theil der europäischen Fürsten darin mehrere Saisons hintereinander (auch zu politischen Zwecken) versammelt waren, er kannte daher das Treiben der Menschen vom grössten Monarchen an bis zum niedrigsten Unterthan; ziemlich häufige Erfahrung auf Reisen hatte ihn in manches Leben blicken lassen, viel durfte man daher von den Geistesfähigkeiten, die ihn zierten, von seiner Menschenkenntniss erwarten und wahrlich nicht vergebens! Welches angenehme Interesse eine Unterhaltung über Menschen mit ihm gewährte, würde ich vergebens zu schildern suchen, sie war eine Kette von Bildern, die den Zuhörer gleichsam umschlang und an den freundlichen Redner fesselte.

Es fehlte ihm nicht an hohen Gönnern, selbst unter Fürsten; dieses erwähnte er manchmal mit innigem Vergnügen, doch keineswegs aus Eitelkeit, sondern weil sie Verehrer der Naturwissenschaften waren, und sie ihn als vertrauten langjährigen Freund derselben gesucht und geliebt hatten.

Seine Neigung zur Sparsamkeit setzte ihn in den Stand, jährlich etwas Erkleckliches zu erübrigen und hiervon widmete er dann einen guten Theil seiner Bibliothek und seiner naturhistorischen Sammlung. Wohlhabenheit, die Manchen so leicht irre führt, wandte ihn also nicht nur nicht von den Studien ab, sondern diente ihm vielmehr dazu, den natürlichen Hang für dieselben in sich zu nähren und zu steigern. Seine Naturalien wusste er durch Austausch gegen Producte aus der Gegend von Pyrmont, also ohne besondere Kosten, ansehnlich zu vermehren, und sowie er gern mittheilte, was er übrig hatte, so wurden ihm auch nicht selten Geschenke von Männern, die ihn schätzen gelernt hatten. Mit solcher Vergrösserung seiner Sammlungen wuchs auch die Neigung zu den Naturstudien bei ihm, doch nicht in dem Maasse, dass sie zur Leidenschaft ausartete, er wusste es, wie man mit solcher oft das Nothwendigste versäumt, hütete sich daher sorgfältig davor und eignete sich vielmehr diejenige Ruhe des Geistes dabei an, die uns in den Wissenschaften der Natur allein weit bringt, indem sie Ausdauer und Fleiss verleiht.

Konnte man K r ü g e r das Epithet eines offenen Kopfes nicht eigentlich beilegen, so war er gewiss ein Mann von Verstand und vielen Kenntnissen, vornehmlich in seinem Fache; auch schritt er in den Wissenschaften derselben treulich fort und würde es sich, wie jeder gute Pharmaceut, zur Schande gerechnet haben, sie nicht vorzugsweise zu cultiviren, um dadurch, soviel an ihm war, der leidenden Menschheit zu nützen; mit Recht glaubte er übrigens, dass derjenige, welcher sich fortwährend der gelehrten Seite der Pharmacie widmet, auch die geringsten Gegenstände der praktischen nicht versäumen wird, wenn ihm das Wohl seiner Mitbrüder am Herzen liegt, was unstreitig bei einem Mann, wie K r ü g e r, in einem hohen Grade der Fall war.

Er hatte sich gewöhnt bei dem Getöse der Arbeiter im Hause und bei sonstiger Unruhe darin fast eben so eindringend und scharf zu studiren, als wenn alles still um ihn gewesen wäre. Das in Pyrmont oft starke Geräusch auf der Strasse hörte er so gut als gar nicht,

wenn er sich wissenschaftlich beschäftigte und es machte ihm ein besonderes Vergnügen, sich auf diesen grossen Vortheil an einem Badeorte etwas zu gute zu thun, wie auch sich denselben immer mehr zur andern Natur zu machen.

Gern lebte er ganze Tage und Wochen gleichsam in der Abgezogenheit, wenn es auf tieferes Studium einer interessanten Lehre ankam oder er etwas Literarisches bearbeitete, dennoch verwöhnte er sich dadurch nie, sondern wusste sich, wenn es nöthig war, sofort aus seinen Geschäften herauszuziehn, und sich als Mann von Welt zu produciren.

Seine Apotheke erhielt er sorgsam in dem besten Ruf und wachte mit besonderer Aufmerksamkeit über seine Leute. Neigte einer unter denselben zum Spiele hin, so war er auch seines baldigen Abschieds gewiss. Jedes in seinem Geschäfte dargestellte Medicament, sei es ein galenisches oder ein chemisches, kam nicht an seine Stelle, ohne von ihm untersucht und als gut erkannt zu sein.

Obgleich er als Schriftsteller nur durch einige Aufsätze und durch das mit seinem edlen Freund Brandes 1826 herausgegebene Werk über Pyrmont bekannt war, so würde er gewiss Manchen durch seine Geistesproductionen übertroffen haben, wenn er es nicht vorgezogen hätte, Andern den precairen Ruhm eines Autors zu überlassen. Es leuchtete aus Allen hervor, dass seine Meinung über sich selbst stets zu bescheiden war, und wer ihn öffentlich auftreten sah, sei es auch nur einmal, dem entging diese edle Eigenschaft an demselben nicht. Weit entfernt, mit seinen Kenntnissen glänzen zu wollen, dachte er nur — wie es immer auch bei den Jüngsten sein sollte, durch sie zu nützen, seinen Eifer für eine gute Sache zwar zu zeigen, aber nie damit zu prunken. Er wusste es, dass wenn man die bösen und guten Urtheile über Schriften, die nicht einen fast übermenschlichen Grad der Vollkommenheit an sich tragen, in die Wage legt, im Durchschnitt erstere die letzteren stets bei weitem überwiegen und dass man schon hiedurch in seinen besten Absichten oft grausam gehindert wird, auch dieses bitter empfinden muss.

Krüger war seit langen Jahren mit der speciellen Beaufsichtigung der Mineralquellen Pyrmonts von seinem Landesfürsten beauftragt und dieser, mit dem Diensteifer und den Vorzügen desselben bekannt, hatte ihn zu seinem Medicinalrath ernannt.

Kaum wusste man es, dass Krüger Doctor der Philosophie und Mitglied zwölf verschiedener gelehrten Gesellschaften war, so wenig hatte er um die Publication solcher ehrenvollen Auszeichnungen gethan, man kannte fast nur allein den oben erwähnten Titel.

Sehr verdienstlich war die Sorgfalt, mit welcher er, zur Zeit des Congresses der Naturforscher in Pyrmont, alles, was den Gästen Nutzen und Vergnügen gewähren konnte, anordnete und die grosse Thätigkeit, die er hier mit Brandes zeigte, erheischt noch jetzt den wärmsten Dank aller derjenigen, die hier gegenwärtig waren. In diesen glücklichen Tagen gab Krüger den Freunden der Mineralogie die schöne Gelegenheit, seine treffliche oryktognostische Sammlung zu beschauen: denn er liess die Behälter, worin sie befindlich war, der Gesellschaft einzeln vorzeigen, wobei er viel Interessantes mit der Gründlichkeit des Kenners erörterte.

Schon um diese Zeit fing er an leidend zu werden, dennoch glaubte er mich mehr krank, als er sich selbst; dieser edle Freund hatte desshalb besonders dafür gesorgt, mir eine dem Hörsaal der

Gesellschaft nahe Wohnung zu verschaffen, welche ich dann mit Rührung und Dankbarkeit betrat. Seine Schwäche nahm hierauf mit jedem Tage zu, aber der Geist blieb jung.

In den letzten Wochen seines Siechthums harrte er oft des Augenblicks, mit seiner Hülle auch die Nebel fallen zu sehn, die ihm hienieden das höhere Licht der Ewigkeit, wonach er sehnsuchtsvoll strebte, verbargen, und worin er jetzt die Freuden der Seligen geniesst; leicht war daher sein Hinscheiden.

Tief trauernd folgte eine lange Reihe seiner Pyrmonter Freunde dem Sarge desselben, mit Thränen in den Augen sahen seine Mitbürger dem feierlichen Leichenzuge nach.

Entbehren wir nun das Glück, unsern Freund nicht mehr unter uns zu sehn, so möge das Andenken an die hohen Tugenden desselben uns neu bleiben und zur Nacheiferung dienen.

Nekrolog.

Am 18. Juli d. J. verschied zu Schwerin der grossherzogl. mecklenburg-schwerinsche Geh. Medicinalrath und Leibarzt, Dr. med. et chir. Wilhelm Hennemann, im 57. Jahre seines Lebens; ein unerwarteter Todesfall, welcher seine schmerzerfüllte Gattin, welcher seine zahlreichen Freunde gleich tief ergriffen, ja eine Theilnahme erweckt hat, die sich weit über die nächsten Grenzen seines unmittelbaren Wirkungskreises hinaus verbreitete. Er war der Sohn des Postdirectors Hennemann zu Schwerin, eines Mannes, der sich im Fache der Rechtsgelehrsamkeit schriftstellerischen Ruhm erworben, — wurde daselbst am 7. October 1786 geboren und zeichnete sich, während er die dasige Domschule besuchte, als guter Kopf und fleissiger Schüler aus. Der damals dürftige Zustand dieser Anstalt war gleichwohl für seine Bildung nicht günstig und Hennemann war nur mit mässigen Schulkenntnissen ausgerüstet, als er zu Ostern 1805 jene verliess, um sich auf der Universität zu Halle dem Studium der Medicin zu widmen. Während er diese Wissenschaft mit dem regsten Eifer ergriff, half er zugleich, — angetrieben durch den Rath und das Beispiel eines Schulfreundes, der grossen Fleiss und ein bedeutendes Talent auf das Studium der Philologie wandte, — den Mängeln seiner Schulbildung ab, und diess mit dem glücklichsten Erfolge. Am 26. Mai 1806 entriss ihm der Tod seinen Vater; dieser Verlust bewog ihn im Herbste dieses Jahrs zur Heimkehr, um Mutter und Geschwister zu besuchen. Die während seines Aufenthalts daselbst in Folge der Schlachten von Jena und Austerlitz erfolgte Aufhebung der Universität Halle verhinderte seine Rückkehr dahin und verzögerte bis Ostern 1807 sein Verweilen im Vaterhause, welches er jedoch fleissig zum Selbststudium benutzte. Hiernächst setzte er seine akademische Laufbahn auf der Universität Göttingen fort, mit so grossem Nutzen, dass er bereits im Jahre 1808 die Prüfungen für die Erlangung des Doctorhutes sehr ehrenvoll bestand, den er jedoch erst im Frühjahr 1809, nachdem er die Zwischenzeit zu einer wissenschaftlichen Reise durch den Süden von Deutschland, nach den damals vorzugsweise berühmten Bildungsanstalten Wiens, Würzburgs u. s. w., benutzt hatte, — zu erwerben vorzog und durch Herausgabe seiner Inaugural-Dissertation: „*De corneae morbis*“ erreichte. Hierauf liess er sich in seiner Vaterstadt als Arzt nieder und gelangte bald zu einer ausgedehnten Praxis. Am 6. Juli verband er sich mit Elise Pauli aus Hamburg. Im Jahre

1815 wurde ihm der Charakter eines Hofmedicus, 1825 aber der eines Ober-Medicinalrathes verliehen. Am 15. März 1837 wurde er zum Leibarzt Sr. Königl. Hoheit des verewigten hochseligen Grossherzogs Paul Friedrich, welchem er schon vor dessen Thronbesteigung als ärztlicher Rathgeber nahe gestanden hatte, und im März 1840 zum Geh. Medicinalrath ernannt.

Hennemann entwickelte in seiner 34jährigen praktischen Laufbahn, während welcher er sich mit gleichem Eifer und Glücke allen Zweigen der Arzneikunde zuwandte, eine Thätigkeit, welche in dem Vertrauen des Publicums die gerechteste Anerkennung, in den glänzenden Erfolgen seines ärztlichen Handelns die vollste Genugthuung fand. Unermüdlicher Rathgeber und Helfer, treuer, zuverlässiger und theilnehmender Freund seiner Kranken, wurde er in seinen ärztlichen Bemühungen unterstützt durch die glücklichsten Eigenschaften eines praktischen Arztes; eine umfassende und gründliche, allgemeine und medicinische Bildung, — eine ungewöhnliche Stärke und Behendigkeit der Auffassung, — ein glänzendes Gedächtniss, welches ihn stets die Herrschaft seines ausgebreiteten Wissens behaupten liess, — eine Strebsamkeit des Geistes, die ihm nie auf dem errungenen Standpuncte zu beharren gestattete, ihn vielmehr antrieb zur unablässigen Theilnahme an den Fortschritten der Wissenschaft, — einen feinen praktischen Tact, — eine rühmliche Beharrlichkeit in Bekämpfung der Krankheiten, die niemals vor der Grösse der Gefahr zurückschrak, vielmehr mit derselben wuchs, — und ein herzgewinnendes, Zuversicht einflössendes Wesen, welches durch die Gewandtheit seines Benehmens und seiner Eloquenz noch gehoben wurde. Seine Geschicklichkeit in der operativen Chirurgie hat ihm viele glänzende Triumphe bei der Ausübung dieser Wissenschaft eingebracht, und diese verdankt ihm mehrere als sehr brauchbar anerkannte und gebräuchlich gewordene chirurgische Instrumente. Jene dem Genie eigenthümliche Lebendigkeit und Spannkraft des Geistes verstattete ihm aber mitten in der bewegten Praxis, deren Ausbreitung ihn bald zum beschäftigsten Arzte Schwerins machte, und in welcher er mit seltener Hingebung allen Ständen gleich rastlos und sorgfältig seine Kräfte widmete, — sie verstattete ihm gleichwohl auch an allen erheblichen Ereignissen der Wissenschaft den regsten Antheil zu nehmen, — nicht allein an denen der Arzneiwissenschaft, sondern auch an Allem, was der Bildung und dem Fortschritte des menschlichen Geistes förderlich ist, wie er denn selbst Mitbegründer und fleissiger Mitarbeiter eines der nationalen Bildung gewidmeten Instituts, des „Freim. Abendblattes", war. Mit vorzüglichem Eifer wendete er aber seine wissenschaftliche Thätigkeit der Arzneikunde zu und widmete ihr gern die Stunden der Erholung von den Arbeiten des Berufs. Zeugniss von seinen grossen wissenschaftlichem Fleisse geben, ausser vielen Aufsätzen in mehreren medicinischen und nicht medicinischen Journalen, die nachfolgenden selbstständig erschienenen Schriften:

1) Beiträge mecklenburgischer Aerzte zur Medicin und Chirurgie. 2 Bde. Schwerin 1830 und 1831. Mit 3 Steindrucktafeln.

2) Wöchentliche Mittheilungen aus den neuesten selbstständigen Schriften und sonstigen Verhandlungen über die asiatische Cholera. Rostock und Schwerin 1832.

3) Wandtafel zur leichtern Uebersicht der gegen die Cholera bewährtesten Vorsichtsmaassregeln und Hülfsmittel, zunächst für seinen

praktischen Wirkungskreis entworfen u. s. w. Schwerin 1832. (1ste und 2te Auflage.)

4) Vergleichende Uebersicht aller in Zahlen ausdrückbaren Verhältnisse, der männlichen Mitglieder der grossherzogl. Häuser Mecklenburg von der 8. bis zur 20. Geschlechtsfolge. Rostock und Schwerin 1833.

5) Numerisches Verzeichniss der bei dem Seebade zu Doberan seit seiner Gründung bis zum Jahre 1839 incl. angekommenen Kurgäste und Fremden, nicht minder der verabreichten Bäder. Doberan 1839.

6) *Epiglottitis chronica exsudatoria*, als bisher übersehene Passion der Respirationsorgane. Mit einer Steindrucktafel. Schwerin 1839.

7) Ueber eine neue Reihe subcutaner Operationen. Mit einer Steindrucktafel. Rostock und Schwerin 1843.

Ein nicht minder ehrenvolles Zeugniss der Anerkennung seiner wissenschaftlichen Thätigkeit giebt seine Ernennung zum wirklichen und correspondirenden Mitgliede mehrerer medicinischen Gesellschaften.

Unter solchen aufmunternden Anerkennungen wurde Hennemann im März 1842 von einem Ergebnisse betroffen, welches wohl einen tieferen und schmerzlicheren Eindruck, als sonst irgend eines in seinem Leben, auf ihn machte. Seit jener plötzlichen, vergeblich mit den angestrengtesten Bemühungen bekämpften Krankheit, welche ein ganzes Land in tiefe Trauer versetzte und ihm, dem sorgenbelasteten Arzte, den fürstlichen Gönner, ja man könnte sagen: den wesentlichen Stütz- und Hebepunct seines innern Lebens raubte, — war seine bisher rüstige Kraft in einem bedeutenden Grade gelähmt. Kränklichkeiten, wie sie dem vorgerückteren Alter eigen, die sich allmälig eingestellt hatten, gewannen unter dem Einflusse solcher trüben Stimmung an Macht und Bedeutung, und nur die natürliche Elasticität eines Organismus, welchem die Anstrengung zum Lebenselement geworden war, liess Hennemann der Gewalt dieser drohenden Feinde trotzen, bis seine Kraft plötzlich sich erschöpfte und in einem kurzen Kampfe erlag. Mitten in der Beschäftigung seines Berufs und in einer dem Drucke bestimmten wissenschaftlichen Arbeit, mit welcher er die glänzenden Fortschritte der neueren Chirurgie zu begleiten und zu ehren beabsichtigte, erkrankte er am 13. Juli d. J. des Abends plötzlich. Die Krankheit wich nicht der treuesten ärztlichen Pflege, sie setzte am 18. Juli dem seiner Kunst rühmlich geweiheten Leben ein Ziel!

Wir können diesen Abriss von Hennemann's Leben, Wirken und Ende nicht schliessen, ohne noch, gewiss in Uebereinstimmung mit denen, mit welchen er sich in den Mühen des ärztlichen Berufes theilte, das Zeugniss abzulegen, dass Hennemann sich stets als ein bereitwilliger, dienstfertiger, humaner und liebenswürdiger College zeigte, niemals dem jüngeren gegenüber sich seiner grösseren Erfahrung und seiner befestigteren Stellung wegen überhob, sondern stets bereit war, mitzutheilen, was er mühsam sich gewonnen hatte, zu nutzen, was ihm, von welcher Seite auch, Werthvolles dargeboten wurde. Wäre diess nicht von seinen überlebenden Collegen gern anerkannt, — die lebhafte Theilnahme derselben an den Sorgen, die sein Krankenbett umgaben, würde Zeugniss dafür ablegen, wie noch am Tage seines Begräbnisses der zahlreiche Zug derer, welche in ihm den verdienstvollen Arzt, den treuen Freund, den geachteten Collegen, den geistvollen Mitbürger zum frühen Grabe begleiteten, die allgemeine schmerzliche Bewegung erkennen liess, die sein Hintritt hervorrief.

Bartels. Flemming.

Der Apothekerverein verliert in dem Verstorbenen eines seiner gelehrtesten und geachtetsten Ehrenmitglieder und bedauert diesen frühen Verlust um so tiefer, als der Verewigte sich dem Vereine stets eben so theilnehmend, als förderlich ergeben erwiesen hatte. Noch auf dem Todtenbette hatte der Verstorbene sein letztes Werk: „Ueber eine neue Reihe subcutaner Operationen. Rostock und Schwerin 1843." der Bibliothek unsers Vereins einzusenden angeordnet, wie uns der beifolgende Brief der trauernden Wittwe zeigt. Wir widmen unserm heimgegangenen Ehrenmitgliede ein ehrendes Andenken! Bl.

Ew. Hochwohlgeboren

ersuche ich, dem Directorium des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, dessen Mitglied zu sein mein Mann sich zur Ehre rechnete, beifolgendes letzte Vermächtniss, das er der ärztlichen Welt hinterlässt, zu überreichen; es ist der Wunsch eines Sterbenden, den ich hiermit erfülle, und den auszuführen er mir bündigst anempfohlen.

Leider war es ihm nicht vergönnt, dieses sein Buch fertig zu sehen, da sein ausgebreiteter Wirkungskreis ihn so vielfältig davon abzog; doch arbeitete er in den letzten Tagen seines Lebens so thätig daran und hatte so den eifrigsten Wunsch es zu vollenden, als triebe eine innere Ahnung, dass sein Ziel ihm so nahe gestellt sei, ihn an, es der Druckerei zu übergeben. Seine Ahnung ist nun leider zu schnell in Erfüllung gegangen, und weder meine heissen Gebete, noch die unermüdeten Anstrengungen seiner ärztlichen Freunde vermochten es, dies theure Leben zu retten.

Ein ausgezeichneter Mann ist dahin gegangen, der Allen, die mit ihm in näherer Berührung standen, ewig unvergesslich bleiben wird.

Hochachtungsvoll empfiehlt sich die trauernde Wittwe des Dahingeschiedenen.

Schwerin, den 6. October 1843. Elise Hennemann, geborne Pauli.

An Hrn. Dr. E. F. Aschoff, Mitdirector des Apothekervereins etc. Ritter. Herford.

---

3) Medicinalwesen und Medicinalpolizei.

Ueber einige Gebrechen der Medicinalpolizei, insbesondere über den unbefugten Handverkauf von giftigen Farben u. s. w. durch Droguisten und Krämer; von Dr. Voget, Apoth. in Heinsberg.

Es ist leider eine sehr traurige Wahrnehmung, dass so manche *pharmaceutische Zustände* von Seiten der ärztlichen vorgesetzten Behörden *unrichtig* und *einseitig* beurtheilt werden. Aus einer solchen Ansicht scheint auch der Vorschlag des Hrn. Regierungs-Medicinalraths Klose in Breslau (den Handverkauf aus den Apotheken verbannen zu wollen) hervorgegangen zu sein. Vergl. *Pharm. Correspondenzbl. für Süddeutschland. No. 25.*

Mit Recht haben zwei würdige Collegen, Schlotfeld und Denstorf, im Maiheft des Archivs ihre Stimmen erhoben, und nachgewiesen, wie unrichtig, ungerecht und schädlich dieser Vorschlag für *Publicum* und *Apotheker* ist. Seit 38 Jahren der Pharmacie angehö-

rend, möge es mir vergönnt sein, hier einige Facta aus meinem Berufsleben anzuführen, welche den Beweis liefern sollen, wie *höchst gefährlich* oft der Handverkauf durch *Nicht-Apotheker* zum Schaden des Publicums ausgeübt wird.

Im Jahre 1818 wurde von einem Bäcker in B. Curcumapulver zum *Gelbfärben* des Zwiebacks verlangt, der Ladeninhaber gab aber aus der neben der Curcuma stehenden Büchse Auripigment. Eine grosse Menge Zwieback wurde durch diesen Missgriff vergiftet; die Wirkung blieb nicht aus; mehrere Kinder *erkrankten* plötzlich nach dem Genusse des Zwiebacks und konnten nur mit Mühe durch herbeigerufene ärztliche Hülfe gerettet werden. — Höchst wahrscheinlich sind ausserdem noch viele Personen vom Lande dadurch erkrankt und vielleicht (?) gestorben. Ein zweiter Fall in derselben Stadt war folgender: Ein sogen. Droguist gab einer Wöchnerin zur Beförderung der *Milch* anstatt *Sem. Nigellae* — *Sem. Datur. Stramon.* Die arme Frau gerieth in Raserei und grösste Todesgefahr, und büsste fast mit dem Leben dieses aus mangelnder *Kenntniss der Samen* entstandene Versehen des Droguisten. *Salpeter* anstatt *Glaubersalz*, desgl. *Alaun* loco *Weinstein* u. s. w. sind mir mehrere Krämermissgriffe kund geworden. Bei der Revision einiger Materialhandlungen fand ich mitunter sogen. *Pariser* oder *Schweinfurter Grün* über und neben ganz differenten Stoffen, als Reis, Weinstein, Amylon etc., nur locker verpackt, so dass das *arsenhaltige* Grün zum Theil in diese Tonnen und Kästen fiel, und so im eigentlichen Sinne jene Waaren vergiftete. Auf meine gerechte Rüge wegen dieser unverzeihlichen Nachlässigkeit erwiederte man mir, man habe nicht gewusst, dass diese grüne Farbe giftig sei. (!) Wem schaudert es nicht bei diesem aller guten Medicinalpolizei Hohn sprechenden Unfug sogen. Materialisten? Bei jeder Apothekenrevision wird auf jedes Atom schädlicher Beimischungen Rücksicht genommen; jedem Fehler der Art folgt sicher die Rüge von Seiten der Behörde. Warum wird die Controle über den Farbenverkauf durch Nicht-Apotheker nicht in gleichem Maasse geschärft, liegt doch oft Tod und Leben der Unsrigen in den Händen solcher Unwissenden!

So habe ich vor einigen Wochen hier wieder den Fall erlebt, dass drei Personen, zwei Knaben von 5 — 7 und ein Kindermädchen von 16 Jahren, durch Arsenik und kupferhaltige Conditorwaaren vergiftet wurden. Von einer Dienstmagd wurde nämlich auf dem Markte zu Wyhl, Kreis Gummersbach, Regierungsbezirk Cöln, ein Quantum grüne, blaue, weisse und gelbe Figuren von Zucker gekauft. Beide Knaben, denen das Mädchen diese Waaren mitgebracht, sowie das Kindermädchen, wurden gleich nach dem Genuss von einem anhaltenden furchtbaren Erbrechen befallen. Dieser Umstand und schnelle Hülfe des Arztes retteten die Vergifteten. Die Waare war mit *Wienergrün*, *Berlinerblau*, Schüttgelb und Amylum gefärbt.

Viele meiner Herren Collegen dürften wohl im Stande sein, dies Sündenregister solcher, durch *Nicht-Apotheker* herbeigeführten Unglücksfälle zu vermehren. Dummheit, Leichtsinn und Fahrlässigkeit werden diesen Unfug fortdauern lassen, die Rechte der Pharmaceuten werden alljährlich mehr geschmälert werden, wenn nicht der Apothekerstand bei den Behörden durch *Fachgenossen* vertreten wird. Nur *diese* kennen den Nothstand der Apotheker. Soll eine durchgreifende Rettung und Hülfe statt finden, so müssen diese Vertreter von Seiten der Medicinalpolizei die kräftigste Unterstützung finden. Alle noch so zweck-

mässigen Verfügungen der Regierungen scheitern nur zu oft an dem Mangel der Vollstreckung derselben. Eine *umsichtige* und *nachdrückliche Ueberwachung*, dass die Gesetze auch gehandhabt werden und nicht todte Ziffern bleiben, ist dringend nothwendig.

Für das Publicum und die Sicherheit desselben ist zu wünschen, dass *aller Handverkauf* von *heftig wirkenden*, *giftigen*, *gefahrdrohenden Farbewaaren* aus den *Kram*- und *Droguerieläden* verbannt und in die stets unter Aufsicht stehenden Apotheken überwiesen würden.

Anzeige.

Es ist mir gelungen, einen Spiritus ausfindig zu machen, durch dessen äusserliche Anwendung Kopfschmerzen aus den verschiedensten Quellen fast augenblicklich gelindert und bei fortgesetztem Gebrauche alsbald gänzlich beseitigt werden, wovon ich die Leidenden dieser Art in Kenntniss zu setzen für Pflicht halte.

In Cöln wird das Fläschchen zu 15 Sgr. mit meinem Siegel und Gebrauchsanweisung versehen durch A. Welter unter Sachsenhausen No. 14. besorgt.

Crefeld, den 6. Decbr. 1843. gez. P. Hecking,
Wundarzt und Geburtshelfer.

(Aus der Cölner Zeitung No. 343.)

Obige Anzeige war mir unter der Ueberschrift: „Beitrag zu einer wohlgeordneten Medicinalverfassung“ eingesendet.

Wann werden doch die Eingriffe in die Rechte des Apothekers von Seiten Unbefugter aufhören? Sicher nicht eher, bis die Apotheker unermüdlich dagegen zu Felde ziehen durch Anzeige bei der Behörde und dringende Forderung der Abstellung, die ihnen werden muss, wenn sie nicht an einem gänzlichen Verfalle des der Pharmacie so nothwendigen und zugesagten Schutzes verzweifeln sollen.

Dr. Bley.

Aufsicht über die strengere Handhabung der Gesetze im Medicinalwesen.

Ein Apotheker aus der Nähe Hannovers meldet, dass, wenngleich man im Königreich Hannover sich einer guten Medicinalordnung erfreue, die Handhabung derselben doch noch manchen Mängeln unterliege. Namentlich sei über das Verbot des Verkaufs von Arzneistoffen ausserhalb der Apotheken strengere Wachsamkeit zu üben: denn nicht allein die Kaufleute der Hauptstadt Hannovers, sondern auch die Landkrämer der Umgegend führten *Folia Sennae*, *Rad. Rhei*, *Magnes. sulphurica*, *Natrum sulphuricum*, *Spec. pectorales*, *Ol. Terebinth.*, *Liq. Ammon. caust.*, *Hepar. Sulphur.* und manche andere Artikel mehr, welche nur den Apothekern zu führen gebührten.

Gewiss werden die resp. Behörden nicht säumen, diese Missstände abzustellen, wenn sie Seitens der Apotheker darauf aufmerksam gemacht werden.

In einer neuen Auflage der Schrift des Hofmedicus Dr. Vezin in Osnabrück: „Ueber die Krätze“ etc. findet sich bei Empfehlung einer Krätzsalbe, welche aus 8 Unzen *Pulv. Sulphuric. depur.*, 2 Unzen *Rad. Helleb. alb.*, 2 Drachm. 3 Gr. *Kali nitric.*, 8 Unzen *Sapon. nigr.*, 24 Unzen *Adip. suill.* besteht, folgender Passus: „Wer aber die Menge der Salbe in grösserer Menge gebraucht, dem kann es nicht wohl ein-

fallen, dieselbe aus der Apotheke zu entnehmen, und er wird es machen wie wir, und sie von dem Krankenwärter anfertigen lassen, wo sich der Preis der Mischung auf 13 Mgr. 5 Pf. oder 9 Ggr. 1 Pf. stellt, oder dem Preise, wozu man die Ingredienzien bei jedem Krämer haben kann" etc.

Es ist in der That schlimm, wenn die Aerzte sich solche Aeusserungen gegen das Publicum erlauben und die Kranken bei ihren Arzneibedürfnissen geradezu aus den Apotheken weisen!

Wozu sind die Apotheken vorhanden, wenn sie nicht diese Bedürfnisse befriedigen sollen? Noch schlimmer aber ist es, wenn die Krämer schädliche Stoffe, als *Rad. Hellebor. alb.* zu verkaufen veranlasst werden, was doch mit allen Anforderungen einer guten Medicinalordnung streitet. Im Interesse der letztern ist zu wünschen, dass solche willkührlichen, jedenfalls ungesetzlichen, Maassregeln Seitens der Aerzte von den Medicinalbehörden nicht ferner gestattet werden: denn der Apotheker bedarf gegenwärtig mehr als je des kräftigsten Schutzes, die Medicinalordnungen aber der genauesten Handhabung und sorgfältigsten Ueberwachung von Seiten der resp. Behörden. Mögen nur die Apotheker nicht säumen, ihre gerechten Klagen vor die rechte Thür zu bringen! Dr. Bley.

Ankündigung und Verkauf von Geheimmitteln durch einen Arzt.

Das Zuchthaus-Polizeigericht von Sedan hat den Arzt D., welcher Geheimmittel in den Localblättern in Versen ankündigte, dieselben bereitete und durch seine Magd verkaufte, auf den Grund des Gesetzes vom 21. Germinal XI. und des Decrets vom 29. Pluvoise XIII. zu 50 Franken Geldstrafe und in die Kosten verurtheilt. Zu seiner Vertheidigung brachte D. vor, dass er, um dem Gesetze vom 10. August 1810 zu genügen, das Recept seiner Geheimmittel dem Minister des Innern mitgetheilt habe und sich daher berechtigt glaubte, dieselben anzuwenden und Nutzen daraus zu ziehen. *(Journ. de Chim. médicale. Juin 1843.)*

Der Arzt Beauvoisin war wegen folgender Beschuldigungen vor das Zucht-Polizeigericht zu Paris geladen: 1) Der Ausübung der Medicin, ohne Besitz des dazu nöthigen Titres, 2) der illegalen Ausübung der Pharmacie durch Zubereitung und Verkauf pharmaceutischer Präparate, 3) der Veröffentlichung eines Briefes in Journalen, welcher fälschlich einer Frau, Namens Lachelle, zugeschrieben und worin sich die Angabe findet, dass diese Frau ohne Anwendung von Bistouris durch ihn vom Krebse geheilt worden, und 4) der Veröffentlichung eines andern Schreibens, worin Beauvoisin durch eine zweite Kranke die Aussage verbreitet, dass drei Aerzte, welchen die Kranke vorgestellt, nach seiner Behandlung durch *Caustica*, Zeugen der ausserordentlichen Heilung gewesen seien. Der Gerichtshof wies die Klage sub No. 1. ab und verurtheilte den Beklagten in Bezug auf die andern Anklagepuncte in eine Geldstrafe von 200 Franken und eine Gefängnissstrafe von zwei Jahren. *(Journ. de Pharm. Juin 1843. — Jahrb. für prakt. Pharm. 1843. Bd. VII. 1. Heft.)*

Bescheidene Bemerkung zur pharmaceutischen Gesetzgebung im Königreiche Sachsen; von W. Gebauer.

So viel mir bekannt, ist bis jetzt von Seiten des sächsischen Apothekerstandes weder im Archiv des norddeutschen Apothekervereins,

noch in irgend einer andern pharmaceutischen Zeitschrift auf das in Preussen bestehende Gesetz aufmerksam gemacht worden, nach welchem in den preussischen Staaten kein Apotheker, der nicht innerhalb derselben gelernt und dort das Gehülfen-Examen bestanden, eine Apotheke erwerben darf, nicht einmal zum Staats-Examen zugelassen wird.

Auf mehrere Anfragen an sachkundige Männer: warum für Sachsen nicht auch eine solche Bestimmung gegeben werde, erwiederte man stets: „eine solche Verordnung sei wegen der geringen Grösse des Landes unausführbar." Berücksichtigt man jedoch die Zahl derjenigen Inländer, welche alljährlich in Dresden und Leipzig das Staats-Examen bestehen, so sollte man wohl glauben, dass es bei uns genug junge kauflustige Apotheker gäbe, welche im Stande wären, die im Königreich Sachsen vacant werdenden Apotheken zu besetzen; denn die Kleinheit des Landes kann sich in diesem Falle am Ende nur auf die Zahl der inländischen Apotheken und Apothekergehülfen beziehen.

Hier kann jeder Ausländer, sobald er nur das bei uns übliche Staats-Examen gemacht, genügende Auskunft über seine Vermögensverhältnisse gegeben, sowie Heimathsschein und sonstige Documente beigebracht hat, eine Apotheke acquiriren. — Gewiss schon sehr oft ist die Klage laut geworden, dass Ausländer nach Sachsen kommen, und dadurch, weil sie bei nicht genauer Kenntniss irgend eines Geschäfts einen höhern Preis zahlen, als ein Inländer zu geben vermag, den sächsischen Apothekergehülfen die Gelegenheit benehmen, sich einen eignen Herd zu gründen.

Uebrigens ist es wohl nicht unmöglich, dass ein solches Gesetz mit dazu dienen kann, den auch bei uns immer höher steigenden Apothekenpreisen wenigstens einigermaassen entgegenzutreten.

Endlich scheint es jetzt an der Zeit zu sein, das erwähnte Verhältniss zur Sprache zu bringen, da dem Vernehmen nach mit Anfang künftigen Jahrs eine Commission in Dresden zusammentreten wird, um über die dem nächsten Landtag vorzulegenden Gesetzentwürfe zu berathen und hierbei auch die Medicinalgesetze einer Revision unterworfen werden sollen.

Indem Schreiber dieses ebenfalls einer von denjenigen ist, welche gesonnen sind, sich über kurz oder lang im lieben Vaterlande als Apotheker häuslich niederzulassen, so wird man um so mehr entschuldigen, wenn von Seiten eines Gehülfen ein Gegenstand in Anregung gebracht wurde, der von den Herren Apothekenbesitzern ihres eignen Vortheils wegen wohl schwerlich berührt werden möchte.

Approbationsprüfungen der Apotheker im Königreiche Baiern.

Sie finden an den drei Universitäten des Landes statt. Für selbige ist folgende Instruction gegeben:

1) Die Approbationsprüfung der Pharmaceuten findet alljährlich zwei Mal und zwar unmittelbar an dem jedesmaligen Semesterschlusse statt.

2) Zur Vornahme des Examinationsgeschäfts besteht an jeder der drei Landesuniversitäten eine ständige Prüfungscommission aus einem Vorstande und fünf bis sechs Beisitzern, welche aus den Professoren der medicinischen und philosophischen Facultäten besonders ernannt werden.

3) Der Vorstand dieser pharmaceutischen Prüfungscommission hat die Zeugnisse der Candidaten nach den Bestimmungen der Apotheken-

ordnung zu untersuchen und über die Zulassung zum Examen zu entscheiden.

4) Die Prüfung ist mündlich und praktisch, und in sofern auch schriftlich, als über die aufgegebenen pharmaceutisch-chemischen Arbeiten sammt dem dargestellten Präparate eine schriftliche Relation eingereicht werden muss.

5) Das mündliche Examen ist öffentlich und findet bei vollzähliger Anwesenheit der gesammten Prüfungscommission für jeden Candidaten gesondert statt. Es dauert drei Stunden ununterbrochen und erstreckt sich über Mathematik, Physik; allgemeine und analytische Chemie nebst Stöchiometrie, allgemeine und medicinisch-pharmaceutische Botanik, Zoologie, Mineralogie, Pharmacie mit Einschluss der Pharmakognosie und Toxikologie.

6) Unmittelbar nach diesem Prüfungsacte erfolgt die jedesmalige Beurtheilung des Gesammt-Ergebnisses durch Stimmenmehrheit nach den vier Abstufungen der ausgezeichneten, sehr guten, genügenden, nicht genügenden Befähigung.

7) Der Commissionsvorstand hat bei diesen, sowie bei allen sonstigen Commissionsbeschlüssen ein selbstständiges und bei Stimmengleichheit ein entscheidendes Votum zu führen.

8) Candidaten, welche nach dem Ergebnisse des mündlichen Examens als nicht genügend befähigt erkannt werden, sind zu den praktischen Uebungen nicht zuzulassen; dieselben müssen ihre Studien an derselben Universität wenigstens noch ein Semester fortsetzen.

9) Die praktischen Uebungen im Laboratorium umfassen die Vornahme und Vollendung eines der wichtigern chemisch-pharmaceutischen Processe, über dessen jedesmalige Auswahl die Prüfungscommission zu unterscheiden hat.

10) Neben der Durchführung des aufgegebenen Processes hat der Candidat auch noch die weitere damit in Verbindung zu bringende Aufgabe, das ganze dabei beobachtete Verfahren in einer schriftlichen Darstellung ausführlich zu erörtern.

11) Die Würdigung des Ergebnisses der praktischen Aufgaben geschieht wie jene des mündlichen Examens (6).

12) Das den würdig erkannten Candidaten auszustellende Approbationszeugniss enthält die erlangten Notengrade und wird von dem Vorstande und sämmtlichen Beisitzern unterzeichnet.

13) Wird ein Candidat in dem einen oder andern Theile der Prüfungsaufgaben als nicht genügend befähigt erkannt, so ist derselbe zu einer mindest halbjährigen Fortsetzung seiner Universitätsstudien verpflichtet, und kann vor Erfüllung dieser Vorbedingung zu einer Wiederholung der Approbationsprüfung nicht zugelassen werden.

14) Solch eine Wiederholung darf bei Strafe der Nichtigkeit jedenfalls nur an derjenigen Hochschule geschehen, an welcher die erstmalige Prüfung erfolglos statt gefunden hat.

15) Die von den Candidaten zu entrichtenden Prüfungsgebühren sind folgende:

Dem Vorstande 6 fl. — Jedem der anwesenden Beisitzer 4 fl. — Dem Secretair 3 fl. — Für das Zeugniss mit 1 fl. Stempel 3 fl. und dem Boten 2 fl.

Diese Vollzugs-Instruction ist mit Anfang des Studienjahrs 18$\frac{4}{4}\frac{3}{4}$, also am 10. Oct. d. J. in Wirksamkeit getreten. *(Buchn. Repert. für die Pharm. Bd. XXXII. Heft 3.)*

Neue Arzneitaxe für das Königreich Hannover vom 1. October 1843.

Gegen die frühere Taxe hat diese neue nur folgende Abänderungen erfahren:

Baccae Lauri, die 1 Unze ist auf 4 Pfennig gestellt,
— — gr. v. — — — — 8 Pf.
— — pulv. — — 1 Mgr. 4 Pf.
Balsam Copaivae — — 3 Mgr.

Artikel			
Colocynth. praep. 1 Drachm.	3	Mgr.	6 Pf.
Emplastr. Hydrarg. 1 Unze	7	—	
Extr. Colocynth. 1 Drachm.	6	—	
— — cp. 1 Drachm.	6	—	
— Senegae 1 Drachm.	8	—	4 Pf.
Flor. Rhoead. conc. 1 Unze	2	—	
Guttae 1 Unze	10	—	
— pulv. 1 Drachm.	1	—	6 Pf.
Kino 1 Unze	6	—	4 Pf.
— pulv. 1 Drachm.	1	—	2 Pf.
Hydrargyrum 1 Unze	9	—	
— ammon. mur. 1 Drachm.	3	—	4 Pf.
— — — 1 Unze	24	—	
— depur. 1 Unze	11	—	6 Pf.
— mur. corr. 5 Gran	—	—	3 Pf.
— — — 1 Scrup.	1	—	
— — — 1 Drachm.	1	—	6 Pf.
— — mit. ppt. 5 Gran	—	—	5 Pf.
— — — 1 Scrup.	2	—	
— — — 1 Drachm.	4	—	
— oxyd. rbr. 1 Scrup.	1	—	
— — — 1 Drachm.	2	—	
— — ppt. 1 Scrup.	1	—	6 Pf.
— — — 1 Drachm.	3	—	4 Pf.
— oxydul. nigr. 1 Gran	—	—	4 Pf.
— — — 1 Scrup.	7	—	
— — — 1 Drachm.	18	—	
Oleum de Cedro 1 Drachm.	2	—	
Semen Cydoniorum 1 Unze	16	—	
Syrupus Senegae 1 Unze	2	—	
— — 4 Unzen	7	—	
Ungt. Hydrarg. alb. 1 Unze	5	—	
— — — 4 Unzen	17	—	
— Hydrarg. cin. c. Tereb. 1 Unze	5	—	2 Pf.
— — — — 4 Unzen	17	—	6 Pf.
— — cin. s. Tereb. 1 Unze	7	—	6 Pf.
— — — — 4 Unzen	25	—	
— — — fortius 1 Unze	10	—	
— — — — 4 Unzen	33	—	
— — rubr. 1 Drachm.	1	—	
— — — 1 Unze	6	—	
— ophthalm. Richt. 1 Drachm.	1	—	4 Pf.
— — — 1 Unze	9	—	
— — St. Yoes 1 Drachm.	1	—	2 Pf.
— — — 1 Unze	7	—	

Vanilla 1 Scrup................. 8 Mgr.
Veratrinum 1 Gran............... 1 — 3 Pf.
— 1 Scrup...............25 —

4) Auswärtige Apothekervereins-Angelegenheiten.

Beschlüsse der Generalversammlung des Apothekergremiums von Oberbaiern zu München am 23. Sept. 1843.

Es ward 1) der Antrag gestellt zur Verpflichtung der Gremialmitglieder, von keiner Droguerіehandlung Arzneien zu beziehen, welche an medicinische Dispensiranstalten, Landärzte und Thierärzte Arzneiwaaren verkaufe.

Beschluss. Man wollte vorerst solche Handlungen warnen, und wenn das ohne Frucht bliebe, den Vorschlag in Ausführung bringen.

Einen gleichen Beschluss hat das Gremium von Schwaben und Neuburg gefasst.

2) Der Antrag zur Errichtung einer pharmaceutischen Droguensammlung.

Mit Beifall aufgenommen und die Ausführung beschlossen.

3) Der Antrag zum Fortbestehen des pharmaceutischen Vereins in Baiern ward genehmigt. *(Correspondenzbl. f. Süddeutschl. 1843. No. 17.)*

Auszug aus einem Berichte über die zweite Generalversammlung des Apothekergremiums für Oberfranken, gehalten zu Baireuth am 25. Sept. 1843.

Der Obervorstand, Regierungs-Medicinalrath Dr. Mark, bemerkte, dass ungeachtet aller Verordnungen viele Materialisten und Kaufleute auf die nachtheiligste Weise sich mit dem Handverkauf von Arzneimitteln beschäftigten. Er ermahnte zur Abstellung die Apotheker rücksichtslos solche Ueberschreitungen zur Kenntniss der Polizeibehörden zu bringen, und wenn diese nicht einschreiten, der Regierung Anzeige zu machen. Es sei dagegen zu wünschen, dass die Apotheker den ihrer unwürdigen Specereihandel aufgeben möchten. Die Apothekenvisitationen hätten fast durchgängig den guten Zustand der Apotheken bewiesen.

Es kam sodann zur Sprache, dass das Selbstdispensiren der Homöopathen als ein Eingriff in die Rechte der Apothekerordnung zu betrachten sei und dass man sich schon deshalb vereint gegen das Selbstdispensiren der Homöopathen erklären müsse:

1) weil die Erlaubniss zur Selbstdispensation der homöopathischen Aerzte die Grundpfeiler der Apothekenprivilegien untergrabe, welche unantastbar und durch die Constitution anerkannt seien;

2) dass, wie der Staat so hohe Anforderungen als bisher mache, so viele Pflichten auferlege, auch die Rechte in passenden Verhältnissen stehen müssten, dazu gehöre aber sonder Zweifel die ausschliessliche Dispensation aller Arzneimittel;

3) der hie und da getriebene Verkauf von Geheimmitteln von Seiten Unbefugter gab Anlass zu Klagen.

Diese Beschwerdepuncte sollten der Regierung vorgelegt und zur Abstellung empfohlen werden. *(Pharm. Correspondenzbl. für Süddeutschland. 1843. No. 16.)*

5) Vereins-Angelegenheiten.

Bericht über die Versammlung der Kreise Trier und St. Wendel, gehalten zu Trier am 3. September 1843; von Dr. E. Riegel.

Auf Einladung der Vereinsbeamten der beiden Kreise versammelten sich von 9 Uhr an die Mitglieder im Locale des Casinos und um halb 10 Uhr nahm die Sitzung ihren Anfang. Die Anzahl der Anwesenden war geringer, als man nach dem früher allgemein ausgesprochenen Wunsche, dass eine Versammlung gehalten werden möchte, erwarten sollte. Zugegen waren:

Hr. Vicedir. Apoth. Löhr aus Trier.
" Apoth. Förtsch aus Johann-Saarbrücken.
" " Roth aus Herrstein.
" " Schröder aus Wittlich.
" " Koch aus Trier.
" " Emanns aus Trier.
" " Freudenhammer aus Saarlouis.
" " Veling aus Hillerhaim.
" Kreisphysicus Dr. Chevallier aus Trier.
" Kreisdirector Dr. Riegel aus St. Wendel.

Vicedir. Löhr begrüsste die Versammlung in freundlicher, collegialisches Vertrauen erregender Weise und sprach mit wenigen Worten über den Nutzen des Vereins, sowie über den Zweck und Nutzen der Versammlungen im Allgemeinen.

Hierauf trug Dr. Riegel eine Biographie des leider zu früh vollendeten Collegen und Oberdirectors, Hof- und Medicinalraths, Ritter etc. Dr. Rudolph Brandes vor.

Als Einleitung zu seinem Vortrage schilderte Dr. Riegel die aus der Gründung wissenschaftlicher und insbesondere pharmaceutischer Vereine sprossenden Vortheile für die Wissenschaft im Allgemeinen und speciell für die Mitglieder derselben. Als Zweck der letzten Vereine wurde neben Vervollkommnung der theoretischen und praktischen Pharmacie und ihrer Hülfswissenschaften auch der Verbesserung des Apothekerwesens in seiner innern und äussern Stellung, sowie gegenseitige Erleichterung des Geschäftsbetriebes und die Beförderung gegenseitigen Nutzens bei merkantilischen Verhältnissen erwähnt. Die Förderung der Collegialität erweist sich, wie der Redner bemerkte, leider in unserer Zeit, wo man die heiligsten Rechte des Apothekers anzutasten droht, nur zu nothwendig und wir fühlen uns daher zum innigsten Danke den Gründern solcher Vereine, namentlich aber dem Gründer des grossartigsten und durch seine Leistungen ausgezeichneten, des beinahe 1200 Mitglieder zählenden Apothekervereins in Norddeutschland verpflichtet. Eine kurze Biopraphie des leider Vollendeten sollte ihm ein würdiges Denkmal setzen, ein Zeichen der Pietät, dass wir seinem Namen bringen. Nachdem der Redner die wichtigsten Lebensmomente unsers seligen Brandes berührt hatte, wurde der ausgezeichneten Leistungen desselben im Gebiete der Wissenschaft, die einen ihrer vortrefflichsten Repräsentanten in Brandes verloren, des unermüdlichen Fleisses, des ernstlichen und fruchtreichen Wirkens im Allgemeinen gedacht.

Darauf ging der Redner auf die tiefe Trauer, die nicht allein alle Collegen, sondern auch jeden Freund und Verehrer der Naturwissen-

schaften, bei der Nachricht von **Brandes'** Tode ergriff, sowie auf die innige Theilnahme an diesem grossen unersetzlichen Verluste über und schilderte den Verlust, den die Pharmacie erlitten. Die einstimmige Wahl des würdigsten und eifrigsten der lebenden Repräsentannten der Pharmacie, des Hrn. Dr. **Bley** in Bernburg, zum Oberdirector unseres Vereins, eines Mannes, der ja ganz im Geiste des Verewigten das Gute des Vereins zu fördern trachtet und sich von jeher der allgemeinen Achtung der Pharmaceuten zu erfreuen hat, so wie das Versprechen desselben, alle seine Kräfte aufzuwenden, um nach Möglichkeit den Verlust des zu früh Dahingeschiedenen zu ersetzen, lassen uns wiederum freudig vom Grabe des Vollendeten hin einer bessern Zukunft entgegensehen. Schenken wir daher unserm würdigen Obervorstande unser ganzes Vertrauen und lasset uns vereint an dem grossen Werke arbeiten, lasset uns festhalten an dem Werke des Verblichenen und es fortführen in seinem Geiste! Der geistige Moment des seitherigen Wirkens wird uns dann immer gegenwärtig sein.

Hr. Vicedir. **Löhr** hielt hierauf einen Vortrag über die pflanzengeographischen und Vegetations-Verhältnisse des Regierungsbezirks Trier und der näher angränzenden Landestheile mit seinen verbreitetsten Kulturpflanzen. Aus demselben ersehen wir, dass die natürliche Vegetation dieses Bezirkes vielleicht die reichste und mannigfaltigste ist, welche eine solche Strecke Landes in Deutschland aufzuweisen hat. Dieses hängt aber nicht allein von der verhältnissmässig hohen jährlichen Mitteltemperatur, sondern von der in jeder Beziehung günstigen Lage des Bezirks ab, die Gegend repräsentirt in geognostischer Hinsicht alle bekannten, vorzüglich aber Thonschiefer, bunten Sandstein, Kalk, Grauwacke, vulkanischen Boden mit fruchtbaren Feldern, fetten Wiesen, ausgedehnten Gebüschen und Wäldern, hohen Heiden, sumpfigen und moorigen Niederungen von Flüssen, Bächen und kleinen Seen bewässert.

Der angezogene Bezirk besitzt nach Abzug der Kulturpflanzen in 112 Familien, 500 Arten mit nahe an 1300 Gattungen, hat demnach nur circa 133 Gattungen weniger, als die Flora der ganzen Rheinprovinz, wenn von den 1526 Gattungen des Prodromus der rheinischen Flora 1842 die Kulturpflanzen abgezogen werden und nach **Koch's** Synopsis enthält die deutsche Flora mit Ausnahme Istriens und der Schweiz 2912 Gattungen. Sonach hätte die Flora von Trier circa $\frac{1}{8}$ weniger, als die Hälfte der wildwachsenden Pflanzen von Deutschland aufzuweisen. Dieser Reichthum würde sich noch grösser herausstellen, wenn man alle Pflanzen, welche **Tinnant** in seiner *Flore Luxembourgéoise* 1836 beschreibt, aufnehmen wollte, indem Luxemburg jetzt zur Trier'schen Flora gehört.

Diese Angabe wurde durch eine vergleichende Uebersicht der Hauptfamilien der Trier'schen Flora mit der rheinischen und deutschen Flora, die Hr. **Löhr** aufstellte, bestätigt.

Dr. **Riegel** sprach hierauf über Pflanzenanalysen im Allgemeinen, und im Besondern über Untersuchungen der Schwämme, Darstellung der Boletsäure, Schwammsäure, des Schwammzuckers, *fungius*, die giftigen Eigenschaften, Wirkungen, Charaktere der giftigen Schwämme sowie über das Letellici'sche Amanitin, die Isolirung desselben und über die in **Ascherson's** Schrift „*de fungis venenatis*“ angeführten giftigen oder wenigstens verdächtigen Schwämme im Allgemeinen. Dr. **Riegel** sprach ferner über Arsenuntersuchungen; derselbe hält

die Behandlung mit Salzsäure für geeignet, um aus arsenhaltigen Gemengen klare Flüssigkeiten zu erhalten, in denen alles Arsen enthalten ist und die sich zur weitern Untersuchung, selbst auf andere Metalle, die selbst als Gifte gegeben worden sein könnten, eignen. Zur vollständigsten Abscheidung des Arsens ist Schwefelwasserstoff vorzugsweise zu empfehlen. Aus seinen physiologischen Versuchen, die Absorption des Arsens, durch Säure und Pflanzen betreffend, die noch nicht beendet, theilte Dr. Riegel mehrere Erfahrungen mit, woran sich eine Discussion knüpfte, an der Hr. Dr. Chevallier, sowie die übrigen Anwesenden Theil nahmen. Es wurde dabei über den Werth des Marsh'schen Verfahrens, Wirkung und Bereitung des Phosphorteiges, Anwendung der arsenigen Säure bei Schafkrankheiten, sowie zum Einkalken der Samenkörner als Schutzmittel gegen Brand und die Folgen derselben discutirt. Dr. Riegel erwähnte, dass bei seinen Versuchen mit den Wurzeln verschiedener Pflanzen, gegen Wiegmann, die Absorption von salpetersaurem Silber, Bleiacetat, Chlornatrium und andern löslichen Verbindungen fast immer beobachtet wurde, was auch schon aus dem metallischen Ueberzug der Wurzelfasern zu entnehmen sein dürfte. Riegel zog aus seinen Versuchen über diesen Gegenstand folgende, mit Layet's Versuchen übereinstimmende Schlüsse:

1) Unlösliche Verbindungen in die Erde gebracht, hindern das Keimen nicht und die in dem Boden gewachsenen Pflanzen enthalten nur dann eine, durch Reagentien nachweisbare Quantität dieser Metalle, wenn eine gewisse Art von Affinität zu ihnen statt findet.

2) Feste metallische unlösliche Verbindungen können die Keimkraft vollkommen aufheben, wenn die Menge des Metallsalzes sehr gross ist. Manche lösliche Verbindungen werden dabei unlöslich.

3) Schüttet man an die Wurzel einer entwickelten Pflanze eine metallische Auflösung, die nicht in unlösliches Salz verwandelt wird, so wird die Metallsubstanz von allen Theilen der Pflanze, selbst vom Samen, absorbirt.

4) Taucht man eine ganze Pflanze mit der Wurzel oder der Spitze des Stengels in irgend eine metallische Auflösung, so wird die anorganische Substanz von allen Theilen der Pflanze absorbirt.

5) Das Eintauchen verschiedener Samen in manche Metalllösungen, wie z. B. arsenige Säure scheint bei einigen Samen, so der Leguminosen die Keimkraft zu verhindern, bei andern wie die Compositeen und vorzüglich die Cichoraceen, nicht allein die Keimkraft zu hindern, sondern sogar zu befördern.

Der Verfasser wird in einer spätern Abhandlung die Resultate seiner hieher gehörigen Versuche ausführlich mittheilen.

Hieran knüpfte sich eine interessante Discussion über die Kartoffelkrankheit, die Stockfäule und Räude der Kartoffel, an der sämmtliche Anwesenden Theil nahmen.

Hr. Apoth. Förtsch aus St. Johann-Saarbrücken theilte hierauf ein Verfahren mit, wonach es ihm gelungen, das Palmöl auf eine sehr vortheilhafte Weise und dauernd zu entfärben oder bleichen. Dasselbe besteht darin, dass man auf 1 Centner preussisch Palmöl, das mit 2 Pfd. gepulvertem reinen Braunstein zusammenschmilzt, 2 Pfd. concentrirte Chlorwasserstoffsäure zusetzt und das Ganze mässig bis zur gänzlichen Entfärbung erhitzt.

Darauf machte Hr. Förtsch interessante Mittheilungen über die jetzt so häufig vorkommende Verfälschung der gewöhnlichen Sodaseife mit kohlensaurem Natron (Soda) und schwefelsaurem Natron, welche

durch ein eigenthümliches Verfahren der Seife incorporirt werden. Die Verfälschung beträgt 25 Proc. und noch mehr.

Hr. Apoth. Freudenhammer sprach noch über Bleiweissfabrikation und die Bereitung der bei Porcellan- und Fayencefabrikation angewandten Farben.

Hr. Apoth. Veling theilte einige interessante Notizen aus der pharmaceutischen Praxis mit, so über die Bereitung des Bittermandelwassers, *Tartarus ammoniatus*, Brechweinsteinsalbe und Bestätigung der von Triboulet gemachten Erfahrung der Unzulänglichkeit des Schwefelwasserstoffgases zur Fällung von Blei in manchen Fällen, womit die Erfahrungen des Protocollführers übereinstimmen.

Der Nachmittag sowie der folgende Tag, wurde zur Besichtigung der vielen Merkwürdigkeiten der Stadt Trier und ihrer interessanten Umgegend verwandt. Der Abend wurde in heiterm geselligen Zirkel unter wissenschaftlichen Discussionen zugebracht. Besonders hervorzuhebende Gegenstände dieser Discussionen bildete die von Arrhenius im Archiv mitgetheilte Abhandlung über die Flora der Vorwelt, Einwirkung des kohlensauren Ammoniaks auf schwefelsauren Kalk, (worüber Referent dieses baldigst einige Versuche veröffentlichen wird) Bereitung von Champagner, der von Hrn. Veling zur Prüfung mitgebrachte Champagner, der aus Moselweinen bereitet worden, verdient unter die bessern Sorten dieses Kunstproducts gestellt zu werden; Hr. Veling ist bereit, gegen eine geringe Vergütung sein höchst einfaches Verfahren mitzutheilen.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Kreis Stettin.

1) An die Stelle des, seinem Wunsche gemäss, von dem Amte eines Kreisdirectors entlassenen Hrn. Collegen Dieckhoff ist der Hr. College Zietelmann in Stettin zum Kreisdirector bestellt worden.

Hrn. Dieckhoff ist für seinen sehr rühmlichen Eifer der Dank des Directorii ausgedrückt. Derselbe wird ferner Mitglied des Kreises bleiben.

2) Hr. College A. W. Starck in Colberg ist in den Kreis Stettin aufgenommen.

3) Ebenso Hr. College Lauer in Anclam.

Vicedirectorium Sachsen.

Kreis Neustadt-Dresden.

Hr. Hofapotheker Semler ist ausgeschieden.

Kreis Hannover.

Hr. Administrator Söldner in Winsen ist eingetreten.

Vicedirectorium Mecklenburg.

Es sind eingetreten: Hr. Provisor Engel in Dargun,
„ Apoth. Strilack in Waren,
„ „ Hermes in Neukalden.

Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.

Kreis Eisleben.

Es ist eingetreten: Hr. Apoth. Zschiesche in Rosla.

Kreis Halle.

Es ist wieder eingetreten das frühere Mitglied Hr. Apoth. Müller in Wettin.

Demnach ordnen sich diese beiden Kreise also:

Kreis Eisleben.

Giseke.
Hässler, Apotheker in Eisleben,
Bonte, Apoth. in Hettstädt,
Krüger, Apoth. in Aschersleben,
Hornung, Apoth. daselbst.
Wachsmuth, Apoth. in Ermsleben,
Blankenburg, Apoth. in Sandersleben,
Bauke, Apoth. in Gerbstädt,
Drechsler, Apoth. in Sangerhausen,
Crohn, Apoth. in Wallhausen,
Zschiesche, Apoth. in Rosla,
Poppe, Apoth. in Artern,
Brodmeyer, Apoth. in Alstadt,
Kühne, Apoth. in Frankenhausen,
Müller, Apoth. in Mansfeld.

Kreis Halle.

Colberg, Kreisdirector, Apotheker in Halle,
Weber, Apoth. daselbst,
Hartmann, Apoth. daselbst,
Hahn, Apoth. in Merseburg,
Marche, Apoth. daselbst,
Struve, Apoth. in Schraplau,
Kypke, Apoth. in Querfurt,
Hecker, Apoth. in Nebra,
Schuchardt, Apoth. in Alsleben,
Müller, Apoth. in Wettin.

Kreis Bernburg.

Hr. Apoth. Wietzer, früher in Bernburg, jetzt in Torgau, geht in den Kreis Eilenburg über; an seine Stelle tritt Hr. Apoth. Bosse ein.

Vicedirectorium Trier.

a) in den Kreis Trier
tritt ein: Hr. Apoth. Dietrich in Perl.
b) in den Kreis St. Wendel
treten ein: Hr. Apoth. Riem in Kreuznach,
„ Administrator Polstorff daselbst.

Kreis Lippe.

Es tritt ein: Hr. Apotheker Quentin in Detmold.
Es tritt aus: „ „ Uhder daselbst.

Vicedirectorium der Marken.

a) in den Kreis Neu-Ruppin
tritt ein: Hr. Apoth. Wilcke in Neu-Ruppin.
b) in den Kreis Arnswalde
tritt ein: Hr. Apoth. Krause in Liepke.

Vicedirectorium Weimar.

Kreis Jena.

Eingetreten: Hr. Apoth. Schmidt in Weida.
Ausgetreten: „ „ Dähner daselbst.
Gestorben: „ „ Wernicke in Berka.

Vicedirectorium Mühlheim.

Kreis Düsseldorf.

Eingetreten: Hr. Apoth. J. Batz in Düsseldorf,
„ „ L. Wagner daselbst,

Eingetreten: Hr. Apoth. B. J. Kemmerich in Gartzweiler,
„ „ Fr. W. Paltzow in Wald,
„ „ C. Dürselen in Odenkirchen.

Vicedirectorium Gotha.

Kreis Gotha.

Hr. Apoth. Heissen in Vacha ist, nach Verkauf seiner Apotheke, ausgeschieden, dagegen Hr. Apoth. Böhm daselbst als neues Mitglied eingetreten; ferner ist aufgenommen: Hr. Apoth. Göring in Bercka.

Kreis Coburg.

Hr. Apoth. Frobenius in Suhl bleibt ferner noch Mitglied.
„ „ Schmidt daselbst ist eingetreten.

Kreis Stade.

Als neues Mitglied ist eingetreten: Hr. Apoth. Olivet in Lilienthal.

Kreis Stendal.

Eingetreten: Hr. Apoth. Haase in Werben in der Altmark.

Neue Mitglieder, zugetreten zum Kreise Neustädtel:
Hr. Apoth. H. Müller in Freistadt,
„ „ Eduard Wolf in Bunzlau,
„ „ Schönau in Schmiedeberg,
„ „ Fr. Burkhardt in Nisky,
„ „ W. Hallgans in Greiffenberg,
„ „ H. W. E. Rögner in Schönau a. d. Katzbach.
„ „ C. H. Thomas in Warmbrunn,
„ „ R. Poppo in Naumburg a. d. Bober,
„ „ H. Luge in Wiegandsthal,
„ „ F. Felgenhauer in Marklissa,
„ „ A. Struve in Görlitz,
„ „ W. Mitscher daselbst,
„ „ Denkwitz in Schönberg,
„ „ Seybold in Beuthen,
„ „ Hänisch in Glogau,
„ „ J. C. Sende in Sagan.

Kreis Posen.

Eingetreten: Hr. Apoth. H. Mannigel in Grätz in Stelle des frühern Apothekers Klicke in Grätz, welcher ausgeschieden.

Dankende Anerkennung.

Dem verehrten Hrn. Medicinal-Assessor Bornemann in Liegnitz, welcher mit so schönem Eifer sich den guten Entzweck der Ausbreitung unsers Vereins angelegen sein lässt, bringen wir für diese so thätige Mitwirkung unsern verbindlichen Dank dar.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Ehrenmitgliedschaft des Vereins.

Hr. Dr. Michaelis, praktischer Arzt in Hohnstein, ist zum correspondirenden Mitgliede des Vereins erwählt.

Ebenso Hr. Apoth. Marchand in Fécamp in Frankreich.

Hr. Bataillonsarzt Dr. Helmbrecht in Braunschweig zum Ehrenmitgliede.

Aufruf an die Herren Gehülfen im Bereiche des Apotheker-Vereins von Norddeutschland.

Der Verein hat es sich seit seinem Bestehen, also seit 24 Jahren, zur Pflicht gemacht, durch Alter oder Krankheit zum Dienst der Apotheke unfähig gewordene Gehülfen zu unterstützen. Aus der Unterstützungsanstalt des Vereins, sowie aus der Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'schen Unterstützungsanstalt wurden jährlich nicht unansehnliche Summen an würdige bedürftige Gehülfen gezahlt. Die Zahl derer, welche auf solche Unterstützung Anspruch machen, steigt fast jährlich und die Kräfte beider Anstalten reichen nicht mehr aus, alle zu befriedigen. Schon früher, im Jahr 1823, hat das Directorium festgesetzt, dass in Zukunft kein Gehülfe Anspruch auf Unterstützung solle machen dürfen, wenn er nicht mindestens 5 Jahre lang dem Unterstützungsfond einen jährlichen Beitrag von wenigstens einem halben Thaler entrichtet habe.

Nach einem Beschlusse der Generalversammlung zu Blankenburg im August 1843 ist das Minimum des Beitrags auf 10 Silbergroschen festgestellt worden.

Man hat es für billig gehalten, dass die Herren Gehülfen sich bei einem so schönen Zwecke, als die Unterstützung ihrer dürftigen, im Dienste ergrauten oder unfähig gewordenen Collegen es ist, dem Beispiele ihrer Principäle nicht entziehen. Das Directorium hofft, in dem es Ihnen diese Aufforderung übergiebt, dass Sie gern dazu beitragen werden, das Unglück Ihrer Mitbrüder zu mildern, auf denen schwer des Schicksals Last ruhet. Es verlangt von Ihnen keine grosse Opfer, nur 10 Silbergroschen jährlichen Beitrags. Diese kann ein jeder Gehülfe leisten und wir haben zu Ihrem edlen Sinne das volle Vertrauen, dass unsere Bitte zum Besten Ihrer Collegen mitzuwirken, nicht vergeblich sein werde. Der gewissenhaften Verwendung und Berechnung der Gaben in unserm Archive dürfen Sie versichert sein. Sie wollen Ihre Beiträge unter einander zusammenbringen und sie den nächst wohnenden Herren Kreisdirectoren des Vereins gegen Quittung einhändigen. Das frohe Bewusstsein für einen guten Zweck mitgewirkt zu haben, wird Ihnen einen schönen Lohn gewähren.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Quittung.

Dass der Herr Apothekergehülfe
in einen jährlichen Beitrag von Sgr. zur Unterstützung dürftiger Gehülfen für das Jahr entrichtet hat, wird hierdurch bescheinigt.

den 184

Der Kreisdirector.

An die Herren Kreisdirectoren sollen Exemplare dieser Quittung zum Behufe der Einsammlungen unter die Herren Gehülfen ausgetheilt werden, und werden selbige ersucht, diese Einsammlung im Laufe des Jahrs etwa um Johannis gefälligst zu besorgen.

Das Directorium des Vereins.

Notizen aus der Generalcorrespondenz des Vereins.

Von Hahn's Hofbuchhandlung wegen Januar- und Februarheft (Doppelheft.) Von Hrn. Vicedir. Krüger in Rostock wegen Beitritts der Herren Müller in Güstrow, Sarnow in Lütz und Schlosser in Röbel. Von Frau Geh. Medicinalräthin Hennemann in Schwerin, Anzeige des Todes ihres Hrn. Gemahls. Von Hrn. Vicedir. Dr. Müller in Emmerich wegen Unterstützung Hilberts. Vom Postamte Bernburg wegen Listen der Vereinsmitglieder. Von Hrn. Director Dr. E. F. Aschoff in Herford wegen Unterstützungs-Angelegenheiten. Von Hrn. Vicedir. Krüger in Rostock wegen Portofreiheit. Beitritt des Hrn. v. Santen. Von Hrn. Medicinalass. Vicedir. Dugend in Oldenburg wegen Eintritts des Hrn. Riecken in Wittmund. Von Hrn. Salineninspect. Brandes in Salzuflen wegen General-Verzeichnisses der Mitglieder für das General-Postamt. Von Hrn. Dir. Dr. L. Aschoff wegen Vereinssammlungen. Von Hrn. Dir. Dr. Herzog in Braunschweig wegen Brandes' Stiftung. Von Hrn. Vicedir. Dr. Meurer in Dresden wegen Veränderungen in seinem Vicedirectorio. Von Hrn. Dir. Dr. E. F. Aschoff wegen Rechnungssachen. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen Beiträge zum Archiv, Kreisdirectorat in Stettin. Von Hrn. Vicedir. Bolle in Angermünde wegen Veränderungen in seinem Vicedirectorio. Von Hrn. Hofapoth. Dieckhoff in Stettin und Hrn. Apoth. Zietelmann daselbst wegen Uebergabe des Kreisdirectoriats und Eintritts des Hrn. Starke in Colberg. Von Hrn. Geh. Hofrath Dr. Kräusler in Arolsen wegen Genehmigung der Dedication des Archivs mit Brandes' Leben an Se. hochfürstl. Durchlaucht den Fürsten von Waldeck und Pyrmont. Von Hrn. Hofmarschall Funk von Senftenau, Genehmigung des durchlauchtigsten Fürsten zur Lippe wegen Widmung des Archivs etc. an Höchstselbigen. Von Hrn. Oberdir. Oberdörffer in Hamburg, Sendung von 50 Thaler zur Unterstützungscasse Seitens der Herren Collegen in Hamburg. Von Hrn. Vicedir. Lipowitz in Posen und Hr. Kreisdir. Plate in Lissa wegen Kreisangelegenheiten. Von Hrn. Collegen Frobenius in Suhl wegen seiner fernern Mitgliedschaft. Von Hrn. Kreisdir. Löhlein in Coburg wegen Eintritts der Hrn. Wittich in Wasungen, Müller in Waldburg, Albrecht in Sonnenberg, Westrum in Hilburghausen und Austritt der Herren Lützelberger, Brückner, Biedermann. Von Hrn. Facilides in Neusalz, Dank für Ehrenmitgliedschaft. Von Hrn. Vicedir. Bucholz in Erfurt wegen Eintritts des Hrn. Finsterwalder und Heiliger etc. Von Hrn. Schlotfeldt wegen Beiträgen zum Archiv. Von Hrn. Dir. Dr. Aschoff wegen Pensionen. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen Berichte für das Directorium. Von Hrn. Vicedir. Dr. Bucholz in Gotha wegen neuer Mitglieder im Kreise Coburg. Von Hrn. Kreisdir. Retsch in Ilten, Dank für Erwählung zum Kreisdir. Eintritt des Hrn. Söldner in Winsen. Von Hrn. Vicedir. Krüger wegen Kreis Schwerin und Eintritt der Herren Engel in Dargun, Sass in Waren. Von Hrn. Kreisdir. Löhlein wegen Portofreiheit und Eintritt des Hrn. Schmidt in Suhl. Von Hrn. Dir. Overbeck wegen Rechnungs-Papieren. Von Hrn. Brodkorb in Cönnern wegen Concessions-Angelegenheit. Von Hrn. Dir. L. Aschoff ebendeshalb. Von Hrn. Geh. Staatsminister Eichhorn Excellenz, wegen Concessions-Angelegenheiten und von Mitgliedern des Kreises Luckau wegen Journalcirkel-Verbesserung. Von Hrn. Vicedir. Gisecke deshalb. Von Hrn. Geh. Staatsminister und Generalpostmeister von Nagler Excellenz, wegen

Erneuerung der Portofreiheit. Von Hrn. Dr. Witting wegen seiner Beiträge zum Archiv. Von Hrn. Dir. Dr. Du Mênil ebenso. Von Hrn. Vicedir. Dr. Meurer wegen Hrn. Hofapoth. Semler Austritt. Von Hrn. Salineninspect. Brandes wegen Aufforderung im Archiv. Von Hrn. Dr. E. F. Aschoff wegen Unterstützungskasse. Von Hrn. Dir. Overbeck ebendeshalb. Von Hrn. Vicedir. Gisecke wegen Eintritt des Hrn. Zschiesche in Rosla. Von Hrn. Dr. Michaelis in Hohnstein wegen Beitrags zum Archiv. Von Hrn. Gebr. Jänecke in Hannover wegen Drucks des Archivs. Von Hrn. Gehülfen Schrader in Berlin wegen Unterstützung. Von Hrn. Apoth. Weimann in Grüneberg wegen Ausbreitung des Vereins in Schlesien. Von Hrn. Michaelis, Dank für Ernennung zum correspondirenden Mitgliede. Von Hrn. Dir. Overbeck wegen Eintritt des Hrn. Quentin in Detmold. Von Vicedir. Löhr in Trier wegen nicht günstiger Aussicht für Brandes' Stiftung und Beitritt der Herren Dietrich in Peel, Riem und Polstorff in Kreuznach. Von Hrn. Vicedir. Bolle wegen Eintritts der Herren Wilke in Neuruppin und Kranol in Liepke und Unterstützung der Herren Hummel, Karbe, Crowecke etc. Von hohem Generalpostamte wegen Quittung über Zahlung von 400 Thaler Postrecognition. Von Hrn. Dr. Müller wegen Ueberlassung seines Honorars an die Unterstützungskasse. Von Hrn. Dr. Herzog ebenselbige Erklärung. Von Hrn. Vicedir. Dreykorn in Bürgel wegen Austritt des Hrn. Dähner und Eintritt des Hrn. Schmidt in Weida. Von Hrn. Geh. Ober-Bergcommissair Du Mênil und von Hrn. Vicedir. Krüger wegen Vereinspapieren. Einsendung von abschläglicher Zahlung. Von Hrn. Vicedir. Klönne in Mühlheim wegen Beitritts der Herren Batz in Düsseldorf, Wagner daselbst, Paltzow in Wald, Kennerich in Gartzweiler, Dürselen in Odenkirchen. Von Hrn. Dr. Herzog wegen Brandes' Stiftung. Von Hrn. Geh. Staatsminister Graf von Stolberg Excellenz, Beitrag zu Brandes' Stiftung. Von Hrn. Vicedir. Löhr wegen neuer Massregel, die Unterstützung Abgebrannter etc. betreffend. Von Hrn. Vicedir. Fiedler in Cassel wegen Unterstützung für Hrn. Vogt. Von Hrn. Vicedir. Dr. Bucholz wegen Austritt des Hrn. Heissen in Vacha, Eintritt des Hrn. Böhm daselbst und Hrn. Göring in Rescka. Von Hrn. Apoth. Stäger in Glarus wegen Beitritts schweizerischer Apotheker zum Vereine. Von Hrn. Dr. Geiseler wegen Beitritts des Hrn. Lauer in Anclam. Directorial-Geschäfte. Von Hrn. Geh. Ober-Bergcommissair Dr. Du Mênil wegen *Journal de Pharmacie*. Von Hrn. Dr. E. F. Aschoff wegen Directorialbericht. Von Hrn. Kreisdir. Kerstens in Stade wegen Brandes' Stiftung und Beitritt des Hrn. Olivet in Lilienthal. Von Hrn. Dr. Voget in Heinsberg wegen Dietrich's Deutschlands kryptogamische Gewächse. Von Hrn. Kreisdir. Treu in Stendal wegen Eintritts des Hrn. Haase in Werben. Von Hrn. Dir. Aschoff wegen Kassen-Angelegenheiten.

Personalnotizen und Ehrenbeweise.

Die Commission für Vornahme der pharmaceutischen Approbationsprüfungen an der Hochschule zu Erlangen hat ausser dem zeitigen Decane der medicinischen Facultät durch Ministerialverfügung folgende Mitglieder erhalten:

Als Beisitzer für niedere Mathematik: Prof. v. Staudt; für Phy-

sik, Chemie und Stöchiometrie: Hofrath Dr. Kastner; für Mineralogie: Prof. v. Raumer; für Botanik: Prof. Dr. Koch; für Zoologie: Prof. Dr. v. Siebold; für Pharmacie, Pharmakognosie, Toxikologie und Leitung der praktischen Uebungen: Prof. Dr. Martius.

Se. Majestät der König von Baiern hat dem Dr. Herberger, Director des pharmaceutischen Vereins in der Pfalz, für seine vielseitig bewährte Thätigkeit in Förderung des Gewerbfleisses in der Pfalz die goldene Ehrenmünze des Verdienstordens der baierschen Krone verliehen.

Der Oberlehrer Dr. Kützing an der Realschule zu Nordhausen ist zum Professor ernannt worden.

Beim diesjährigen Ordensfeste haben von Sr. Majestät dem Könige von Preussen folgende unserer verehrten Ehrenmitglieder neue Decorationen empfangen:

Den rothen Adlerorden erster Klasse in Brillanten:
v. Humboldt, wirklicher Geh. Rath.

Den Stern zum rothen Adlerorden zweiter Klasse:
v. Duesberg, wirklicher Geh. Oberjustizrath in Berlin.

Den rothen Adlerorden zweiter Klasse:
v. Schelling, Geh. Rath in Berlin.

Den rothen Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife:
Hecker, Professor in Berlin; Dr. Kruckenberg, Geh. Medicinalrath und Prof. in Halle.

Den rothen Adlerorden vierter Klasse:
Dr. v. Froriep, Medicinalrath und Prof. in Berlin; Dr. Magnus, Prof. in Berlin; Schulze, Apotheker, auch Stadtältester und Landtagsdeputirter in Perleberg.

Dr. Dove in Berlin ist als Professor an die Universität Freiburg berufen.

Nothwendige Erinnerungen an die Herren Mitglieder.

1) Die Herren Mitglieder des Vereins wollen sich die pünctlichste Ordnung in Aufrechterhaltung der Lesezirkel bestens empfohlen sein lassen, da sie so wesentlich zur Erreichung unserer Zwecke ist.

2) Dieselben werden ersucht um baldige Einzahlung ihrer Beiträge an die Herren Kreisdirectoren, damit diese nicht nöthig haben, dieselben nach §. 39. der Statuten durch Postvorschuss zu entnehmen, welche Maassregel in Hinsicht der Reste aus frühern Jahren jedoch nicht weiter hinauszuschieben ist, da die Generalkasse ihre Verpflichtungen gegen das königl. Generalpostamt, sowie gegen die Verlagsbuchhandlung, nur dann pünctlich erfüllen kann, wenn jedes Mitglied die seinige pünctlich ausführt, was deshalb vom Directorio erwartet werden muss.

Im Namen des Directoriums, Dr. Bley.

Bekanntmachungen.

Bei der ansehnlichen Menge von Zusendungen, als Briefen, Paketen, welche von Seiten der resp. Mitglieder des Vereins, sowie von andern Correspondenten häufig unfrankirt an mich eingehen, sehe ich mich genöthigt, die Bitte auszusprechen: diese Briefe, wenn solche das eigene Interesse der Herren Absender, sowie nicht gerade wissenschaftliche Mittheilungen für das Archiv betreffen, gefälligst zu fran-

kiren; denn so gern ich auch für wirklich werthvolle Arbeiten das Porto zahle, so unangenehm ist es doch oft, sehr starke Portobeträge für auf dickes Papier geschriebene Zusendungen machen zu müssen, welche von geringem Interesse sind. Vielleicht sind manche der Herren Correspondenten der Meinung, dass der Verein auch für diese Sendungen Portovergünstigung geniesse; dieses ist aber keineswegs der Fall, indem die Portovergünstigung sich bloss auf die Versendung des Archivs und der mit Stempel versehenen Journale in den Vereinskreisen erstreckt. Die Herren Vereinsbeamten wollen ebenfalls ihre Einsendungen frankiren. Dr. Bley.

Da einige der Herren Vereinsbeamten, ohnerachtet öfterer Erinnerungen, die eingegangenen Beiträge des vorigen Jahrs 1843 aus ihren Vicedirectorien und Kreisen noch nicht eingesandt, ja selbst nicht einmal im Laufe jenes Jahrs abschlägliche Zahlungen gemacht haben, so werden dieselben mit Hinweisung auf §. 24. der Statuten nochmals ernstlich daran erinnert, nunmehr jene Gelder nebst vollständigen Abrechnungen baldigst einzusenden.

Für die Folge ist eine solche Saumseligkeit keineswegs mehr zulässig und kann nicht damit entschuldigt werden, dass die Beiträge von den Mitgliedern nicht immer regelmässig eingingen, und die Ausführung des §. 39. der Statuten, sowie der auf den Rechnungen vorgeschriebenen Bestimmung, im Fall der Nichtzahlung, jenen durch Postvorschuss einzuziehen, nicht anwendbar sei.

Wenn die Generalkasse ihren grossen Verpflichtungen, hauptsächlich gegen die Verlagshandlung des Archivs, Genüge leisten soll, so ist es durchaus nothwendig, dass wenigstens von Zeit zu Zeit abschlägliche Zahlungen gemacht werden, indem es mit der Einsendung der Abrechnungen dann Zeit bis Schluss des alten oder Anfang des neuen Jahrs hat.

Zugleich ersuche ich diejenigen Herren Vice- und Kreisdirectoren freundlichst, welche mir die Abrechnungen des vorigen Jahrs noch nicht überreicht haben, dieselben entweder an mich oder an den neuen Rechnungsführer des Vereins, Hrn. Salinen-Inspector Brandes in Salzuflen, so bald als möglich einzusenden.

Lemgo, den 12. Februar 1844.

Die Direction der Generalkasse.
Overbeck.

Harless' Jubelfeier.

Bonn, den 19. October 1843.

Am 15. Mai 1844 feiert der Geheime Hofrath und Professor Dr. Harless, der ärztlichen Welt so rühmlich bekannt, den Tag, an welchem er vor 50 Jahren sich die medicinische Doctorwürde erwarb. Dieser Tag bietet den Schülern und Freunden des Jubilars die erwünschte Gelegenheit, demselben auch öffentlich die tiefgefühlte Verehrung bezeugen zu können, die er sich durch ein funfzigjähriges Wirken und Lehren in unserer gemeinsamen ärztlichen Wissenschaft so allgemein erworben hat. Das in Bonn aus den ärztlichen Freunden und Schülern erwählte Comité hat zwei Vorschläge gemacht, welche die Art dieser Ehrenbezeigung zu verwirklichen bezwecken. Es war der Meinung, aus einzusammelnden Beiträgen 1) ein *Stipendium Harlessianum* bei der Universität zu stiften, so dass das Andenken

des Jubilars auch noch für die fernste Zukunft gesegnet und in Erinnerung erhalten werde, oder 2) ein Weihgeschenk zu bestellen, am Tage des Jubelfestes zu überreichen.

Die hier in Bonn anwesenden Schüler und Freunde des Jubilars wünschen, dass alle entfernten Schüler und Freunde an diesem Werke sich durch irgend eine Gabe betheiligen mögen, damit das Beginnen mehr und mehr der Ausdruck einer allgemeinen Theilnahme ärztlicher Kunstgenossen sei. Sie verfehlen deshalb auch nicht Sie, Hr. College, als einen Freund oder Schüler des Jubilars, zur Theilnahme aufzufordern, in ihrem Kreise Beiträge bei etwa uns nicht bekannten Schülern und Freunden zu sammeln, und zu bitten, das Eingegangene, bis zum 1. März 1844, an den Cassirer des Comité, Hrn. Dr. Zartmann in Bonn, einsenden zu wollen. — Die Namen der Geber werden in einem besondern Album der Festgabe hinzugefügt werden.

Das Comité.

Dr. J. F. H. Albers. Dr. Brach. Dr. Ernsts. Dr. Kalt. Dr. Marquart. Dr. Zartmann.

---

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 25. October las Hr. Payen einen Bericht über die, von dem Kriegsminister der Akademie vorgelegten Untersuchungen und Beobachtungen, welche die Herren Hardy, Leautaud und Simon in Bezug auf die Opiumcultur in Algier, angestellt haben. Hr. Hardy hatte von dort seine ganze diesjährige Opiumernte, aus 30 Grammen Opium bestehend, eingesandt, die er von 390 Mohnköpfen des *Papaver somniferum* durch die üblichen Einschnitte der Kapseln gewonnen hatte. Dieser Opium enthielt alle Charaktere der schönsten Proben des Smyrnaer Opiums, selbst den eigenthümlichen frischen Geruch, der an die Mohnblumen erinnert. Die Analyse ergab für 100 Theile im Normalzustand 5,02 krystallisirtes Morphin, in medicinischer Hinsicht übertraf es sogar noch das gegenwärtig gebräuchliche Opium von guter Qualität. Zugleich bemerkte Hr. Hardy, dass man neben dem Opium aus dem Mohn immer noch das Mohnöl bereiten könne, das bei Seifefabrikation, zur Erleuchtung u. s. w. benutzt wird, und somit der Preis des Opiums und der Werth dieses Oels vermindert werden könnte. Die Commission der Akademie hielt diese Mittheilung für sehr beachtungswerth, da sie die Aussicht auf eine vortheilhafte Mohncultur in Algier eröffne. Das aus Smyrna kommende Opium ist für den ärztlichen Gebrauch das beste und enthält den grössten Antheil von Morphin; ihm folgt das ägyptische, und das schlechteste ist das indische. *(Berlinische Nachrichten.)* *B.*

Berlin. In der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde am 16. zeigte Hr. Dr. Dieffenbach, der als Gast anwesend war, zwei aus dem Körper einer Raupe unter dem Kopfende hervorgewachsene, 6 bis 8 Zoll lange Pilze vor, die er aus Neuseeland mitgebracht hatte. Die Raupen selbst haben in dem vertrockneten Zustande eine Länge von 3 Zoll und sitzen, wie eine Wurzelknolle, unten an dem Stiele des ästigen Pilzes, der als *Sphaeria Robertii* von Sir W. Hooker beschrieben ist Die Raupe hält Hr. Dieffenbach für diejenige, welche sich zum grossen Nachtheile der dortigen Pflanzungen auf *Convolvulus Batata* nährt und einen äpfelgrünen Schmetterling giebt, den Hr. Dieffenbach auch nach Europa gebracht und Hr.

Doubleday als *Hepialus virescens* beschrieben hat. Lebende Raupen mit dem Parasitenpilze sind nicht aufgefunden worden, todte sehr häufig, und zwar in der Nähe der riesenhaften *Metrosideros robusta* und der *Cyathea medullaris*, einige Zoll unter der Erde, während der Pilz, dessen Wurzeln sie bilden, 1 bis 2 Zoll über dem Boden hervorsteht. — Hr. Link theilte aus seinen neuesten Beobachtungen über Molecularbewegung die Notiz mit, dass bei manchen Bäumen diese rotationsähnliche, sehr lebhafte Bewegung erst dann eintritt, wenn die Theile ein gewisses Alter erreicht haben, gleichsam als Product einer Veränderung der Pflanzentheile, wodurch sie, so zu sagen, thierartig werden. — Hr. Müller las aus einem Briefe des Dr. Peters anatomische Mittheilungen vor über den Bau des Trombidium und legte den von Hrn. Koch erhaltenen colossalen Schädel einer im *Red river* in Nordamerika (Arkansas) lebenden Schildkröte vor. Dieser ist 8¾ Zoll lang, 7½ Zoll breit. Die danach abzunehmende Grösse des Thiers erinnert an *Chelydra Serpentina*, deren Schädel jedoch bei näherer Vergleichung viel Abweichendes zeigt. Hr. Ehrenberg theilte aus einem andern Briefe des Dr. Peters aus Mozambique, vom September vorigen Jahres, Nachrichten über das Wohlbefinden und die bis jetzt schon dort unternommenen wissenschaftlichen Arbeiten dieses Reisenden, mit (Bestimmung neuer Fischgattungen, Untersuchungen über *Parmaphorus* und *Amphinoma*.) Darauf sprach derselbe über seine bereits 1838, vor Hrn. Bowerbank's Nachrichten, mitgetheilte Beobachtung, dass auch die innere Feuersteinmasse, der Steinkern von *Seeigeln*, mit Polythalamien und Infusorien sehr dicht erfüllt sei. Er zeigte B. geschliffene Blättchen aus einer ganz von der Kalkspathschale umschlossenen Feuersteinmasse einer versteinerten *Ananchytis ovata* vor, in der sich deutlich Xanthidien und Polythalamien erkennen liessen. Hr. Ehrenberg findet darin einen Beweis für eine Beziehung dieser im Innern der Thierschale entstandenen Feuersteinbildung, zu dem in dieselbe durch die Oeffnungen eingedrungenen Kieselmehl der Infusorien und Kreidekalkmehl der Polythalamien und eine Berechtigung, die Kieselnadeln zerfallener Spongien bei der Feuersteinbildung für zufällige Beimengungen zu halten, die sich fast bei allen Infusorienerden finden. *(Berlinische Nachrichten.) B.*

London. In der Sitzung der geographischen Gesellschaft vom 8. Januar las der Secretair eine Beschreibung der Insel Hong-kong von Hrn. A. R. Johnston. Die Insel ist danach sehr klein, denn sie hat nur eine Breite von 4—5 englischen Meilen. Mitten hindurch zieht sich eine Hügelreihe, in der es Spitzen von 500—1000 Höhe giebt. Das Gestein ist hauptsächlich Granit und der Boden besteht aus zersetztem Granit. Gutes Wasser findet sich zu allen Jahreszeiten. Ungefähr 1500 Mows (jede zu 1000 Quadrat-Yards) sind bestellt, namentlich mit Reis. In dem Dorfe Tschiktschu werden viele Fische eingesalzen. Die Thiere, welche sich auf Hong-kong finden, bestehen namentlich aus Hirschen, Armadillos (Gürtelthieren), Landschildkröten und Schlangen, unter denen aber keine giftige sind. Die vegetabilischen Erzeugnisse sind: Mangos, Litschis (kleine Orangen), Linganen, Apfelsinen, Birnen, süssen Kartoffeln, Brodfrucht, Reis und etwas Flachs. Das Klima unterscheidet sich nicht wesentlich von dem von Macao. Die bedeutendsten Krankheiten sind Wechsel- und Zehrfieber; der Durchfall ist das ganze Jahr hindurch, namentlich nach plötzlichen Witterungs-Veränderungen, einheimisch. Die Eingebornen leiden aber eben so an dieser Krankheit wie die Europäer.

In der Sitzung der geologischen Gesellschaft am 3ten theilte Hr. Beckett eine Nachricht von einer interessanten Entdeckung eines ganzen fossilen Waldes in den Kohlengruben von Packfield, in der Nähe von Wolwerhampton, mit. Die sämmtlichen Stämme stehen noch aufrecht, und zwar findet man zwei fossile Wälder über einander. In der obern Reihe zählte Hr. Beckett nicht weniger als 73 Bäume und in dem untern Walde scheinen deren nicht weniger zu sein.

(Berlinische Nachrichten.) *B.*

Paris. In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 4. December theilte Hr. Ch. Delville die Ergebnisse seiner Untersuchungen über das Erdbeben auf den Antillen am 8. Februar mit. Was die Wirkungen auf den Erdboden betrifft, so dürfte die unzählige Menge von Längenspalten die allgemeinste Thatsache bilden; man unterscheidet zwei Arten, einfache Spaltungen, die in der Ebene wie auf den Bergen gleichmässig vorkommen, und andere, die von dem Aufwerfen von Wasser und Schlamm, oft bis zu einer Höhe von $1\frac{1}{2}$ Meter begleitet waren, die indess von den ersten uur durch die Bodenbeschaffung verschieden sind und von Hrn. Delville nicht den Wirkungen einer Gasexplosion zugeschrieben werden. Diese Beobachtungen bestätigen vollständig die Theorien des Hrn. L. v. Buch und die Unterscheidung, welcher dieser Gelehrte zwischen Centralvulkanen und vulkanischen Ketten macht. Hr. Delville konnte diese Theorie auf einen bis jetzt wenig bekannten Centralvulkan, den etwa 3000 Meter hohen Basalt-Pic von Fogo auf den capverdischen Inseln, anwenden, sowie ihm auch die Antillen ein vorzügliches Beispiel der vulkanischen Ketten lieferten, die, nach Hrn. v. Buch sich fast immer mit den grossen Erhebungslinien in Superposition oder Parallelismus befinden. Die Richtung der Erdstösse am 8. Februar (von W. 30° N. nach O. 30° S.) entspricht genau der, nach welcher sich die neue Kalkformation auf diesen Inseln erhoben zu haben scheint. — Hr. Brogniart las eine Abhandlung des Hrn. Leveillé über das *Genus Scletorium* vor, welche dieser nicht als eine eigene Pilzart, sondern als eine zufällige Umgestaltung des Mycellium mehrerer Pilze ansieht, und Hr. v. Castelnau, der von der Regierung mit einer wissenschaftlichen Sendung nach Südamerika beauftragt worden, theilte seine in den Monaten Juli und August in Rio de Janeiro angestellten zoologischen Beobachtungen mit.

(Berlinische Nachrichten.)

— In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 11ten theilte Hr. Arago die Berechnung der Elemente des von Hrn. Faye entdeckten Kometen, von dem letzteren mit, aus welcher hervorgeht, dass der Komet zu den bisher noch nicht beobachteten gehört. Die Herren Gruby und Delafond berichteten über ihre Untersuchungen der kleinen Thiere, welche sich während des Verdauungsprocesses in dem Magen und den Eingeweiden der Thiere in grosser Anzahl bilden; Hr. Pallas theilte neue Beobachtungen über den Einfluss der Blätter auf die Fruchtbarkeit der Pflanzen mit; Hr. Ackermann las eine Abhandlung über das Coipo in Chile, und Hr. Arago legte ein Modell der Eisenbahn und des Wagens vor, nach dem neuen System der Hrn. Dumoulin, durch welches Unfälle auf Eisenbahnen unmöglich gemacht werden sollen. *(Berlinische Nachrichten.)*

— In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 22. Januar wurde in Bezug auf die Bewerbung um die medicinisch-chirurgischen Preise Bericht erstattet. Die Akademie hat unter Anderen den Herren Stromeyer und Dieffenbach (in Berlin) einen Preis von 6000 Frc.

zuerkannt, dem erstern, weil er die Operationen des Strabismus zuerst an Leichnamen und dem letztern, weil er dieselbe Operation zuerst an lebenden Personen mit Erfolg versucht hat. Hr. Biot legte sodann seine sämmtlichen Artikel aus dem *Journal des Savans*, die sich auf die Theorie des Mondes beziehen, vor. Hr. Frémy las eine fünfte Abhandlung über Metallsäuren *(Osmium und Iridium)*; Hr. Gasparin über das Austreten der Rhone; Hr. Duchartre berichtete über den erloschenen Vulkan von Roque-Haut (in der Nähe von Beziers), der bis jetzt der Aufmerksamkeit der Geologen gänzlich entgangen ist; Hr. Velpeau über die überraschende Wirkung des Quecksilber-Sesquijodür in den Ulcerationen der Harnhaut, namentlich bei scrophulösen Personen, und Hr. Firmas über den allgemeinen Elektriometer des Hrn. Majocci, Prof. der Physik in Mailand, der auch da noch anwendbar ist, wo ähnliche Instrumente nicht mehr zu brauchen sind. *(Bersinische Nachrichten.)* *B.*

Die Versammlung der Naturforscher in Lucca.

In der Section für Physik und Mathematik stellte Prof. Cassiani Betrachtungen über den Elektromagnetismus an. Prof. Pacinotti las über eine neue arithmetische Operation, deren praktische Anwendung er auseinander setzte. Prof. Majochi stellte folgende Aufgaben, zu deren Lösungstermin die Versammlung in Mailand festgesetzt ist: 1) In welcher Beziehung könnte das voltaische System nützliche Anwendung auf die verschiedenen Industriezweige finden? 2) Inwiefern sind metallische Substanzen bei der Entstehung der atmosphärischen Elektricität betheiligt? 3) Wodurch könnte die Schnelligkeit der Winde in allen ihren Richtungen mit Genauigkeit gemessen werden? 4) Die Vortheile der verschiedenen in unsern Tagen angewendeten Triebkräfte mit besonderer Beziehung auf Hydraulik. 5) Prüfung der verschiedenen Processe bei der Bereitung und Anwendung des Leuchtgases; 6) Haben die Vegetabilien eine ihnen eigene Temperatur in den verschiedenen Jahreszeiten? 7) Welchen Dienst haben die an verschiedenen Orten angestellten meteorologischen Beobachtungen der Agricultur, den Künsten u. s. w. geleistet, und in wiefern könnten sie ihnen Nutzen bringen? 8) Ueber Isomerie. 9) Ueber das Nordlicht u. a.

Der Fürst von Canino überreichte dem Congress im Namen des Fürsten Demidoff einige von demselben angestellte meteorologische Beobachtungen in Nischneitugulsk. Professor Perego theilte einige Beobachtungen während eines Wirbelwindes in Como und Brescia mit. Baron Hombres de Firmas setzte den Nutzen auseinander, mit den gewöhnlichen meteorologischen Beobachtungen auch Mittheilungen über die vorkommenden Veränderungen in der Vegetation, die Erscheinung von Insekten und einigen Zugvögeln, sowie über die unter atmosphärischer Einwirkung herrschenden Krankheiten zu verbinden. Dr. Morri berichtete über einige seiner Versuche zu vollkommenen Gasabdrücken mittelst der Galvanoplastik. Professor Jacobi aus Königsberg erörterte ein Theorem über rationelle Mechanik. Professor Bianchi überreichte ein Fragment seines grossen Werkes über die Sterne und bewies unter anderm, dass die Bewegung einiger von ihm beobachteten Sterne nicht gleichförmig, ja sogar nicht geradlinig sei, indem sich in einem Zeitraum von hundert Jahren schon eine merkliche Veränderung darin kund gebe.

In der Section für Chemie theilte Dr. Biasoletto einige Beobachtungen über die Phosphorescenz des Meerwassers mit. Dr. Capez-

zuoli bewies das Dasein von Zuckerbestandtheilen im Urin der an Harnzwang Leidenden. Der Apotheker Bongeau theilte eine neue Methode mit, das Jod selbst in den kleinsten Wassertheilen zu entdecken.

In der Section für Mineralogie, Geologie und Geographie beschäftigte man sich mit der Untersuchung der geologischen Beschaffenheit der Berge und des Bodens im Luchesischen, Pisanischen u. s. w., und eine Abhandlung des Professors Pilla über die Entstehung und die Folgen der Flammen in den feuerspeienden Bergen gab Veranlassung zu einer gemeinsamen Erörterung dieses interessanten Themas. Die Herren Paoli, Giorgini, Pareto, Balbi und Pilla sprachen über den Ursprung der Sümpfe längs der Küste des tyrrhenischen und adriatischen Meeres und über die Mittel dieselben urbar zu machen. Hr. Omalius d'Halloy las einen Bericht über die Goldminen in Russland, welcher Hrn. Balbi zu mehreren lehrreichen Bemerkungen Gelegenheit gab.

In der medicinischen Section kamen die Anwendung des Arseniks in der Arznei, die Einwirkung der Sümpfe und Reisfelder, die Wasserscheu etc. zur Sprache. Dr. Brunetta gab einige Erläuterungen über verschiedene in der Beule eines Syphilitischen gefundenen Würmer. Man brachte dann den Entwurf einer medicinischen Statistik in Anregung, zu der jedes Mitglied dem Congress in Mailand im künftigen Jahr Beiträge liefern soll. Professor Giannelli las eine Abhandlung über ein neues Mittel die Vergiftung durch Arseniksäure zu entdecken. Die Herren Perro, Petitti, Rampinelli, Maestri, Renzi, Serristori, Bonaparte und Beaufort eröffneten alsdann eine lebhafte Discussion über die Gefängnissreform. *(Augsburg. allgemeine Zeitung No. 277.)*

Paris. In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 16ten berichtete Hr. Leroy d'Etiolles über die Versuche, die er mit dem Magensafte, als ein Mittel zur Zerstörung der Blasensteine, angestellt hat; sie sind ungünstig ausgefallen, denn es ward nicht die geringste Einwirkung dieser Flüssigkeit wahrgenommen. Uebrigens ist diese Entdeckung des Hrn. Millot nicht neu; bereits bei Spellanzani findet sich Aehnliches. Hr. L. Dufour sandte eine Abhandlung über die Wachsbildung bei den Bienen ein, wonach in diesem Insekt kein Glandularapparat für die Secretion des Wachses vorhanden ist. Hr. Gannal las eine Abhandlung über die Erhaltung naturhistorischer Gegenstände; ihm zufolge geben die Arsenikpräparationen kein vollständiges Mittel zur Conservirung thierischer Stoffe gegen die Fäulniss, wogegen eine Injection von einfachem Alaunsulphat hinreicht und eine Auflösung von *nux vomica* gegen die Insekten schützt.

Hr. Ch. Fermon las eine interessante Abhandlung über die Bildung des Tons; er hat durch Versuche mit einer, mit farbigen Dämpfen angefüllten, durchsichtigen Flöte und ähnlichen Instrumenten gefunden, dass die Luft- oder Rauchsäule bei ihrem Ausströmen stets eine mehr oder minder regelmässige Spirale bildet. Hieraus leitete er die Annahme her, dass diese Spiralbewegung zur Bildung des Tons wesentlich sei und jedesmal, wo die Luft zu dieser Bewegung gezwungen würde, auch ein Ton sich bildete. Dies letztere scheint sich zu bestätigen, wenigstens gab ein von ihm zu diesem Zweck erfundenes einfaches Instrument, das er *helicophone* nennt und das aus einer Glasröhre mit einem spiralförmig durchbohrten Pfropfen besteht, stets einen Ton, wenn man durch den Pfropfen blies, während bei unregelmässiger

Bohrung dies nicht statt fand. Hr. Desmarets berichtete über künstliche Hornhautbildung bei Kaninchen, durch Uebertragung eines Theils der Hornhaut von einem Kaninchen auf das Auge eines andern; das übertragene Fragment verliert zwar seine Durchsichtigkeit, zieht aber, indem es zusammenschrumpft, die gesunden Theile der alten Hornhaut an sich, diese werden dadurch erweitert und gestatten am Umkreise dem Lichte Zutritt. *(Berlinische Nachrichten.)*

Berlin. In der Sitzung der Hufeland'schen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft vom 4. August hielt Hr. Prof. Hertwig einen Vortrag, worin er zuerst das Resultat von Versuchen über die Wirksamkeit des Latin'schen Mittels *(Radix Gentianae cruciatae)*, innerlich, mittheilte, wonach sich dasselbe nicht bewährt hatte, indem zwei von einem tollen Hunde gebissene Hammel, trotz des Gebrauchs des Mittels, nach 3 und 5 Wochen an der Wuthkrankheit starben. Von diesen Hammeln wurde das Gift durch Impfung auf andere Thiere übertragen, zwei so geimpfte Hunde blieben gesund, ein ebenso geimpftes Kalb dagegen ging an der Wuthkrankheit zu Grunde; von diesem Kalbe wurde wiederum ein Pferd geimpft, welches ebenfalls wuthkrank starb. Das Gift ist hiernach durch 4 Generationen hindurch wirksam geblieben und selbst von Graminivoren weiter fortgepflanzt worden, wodurch frühere Ansichten widerlegt werden. *(Berlinische Nachrichten.)*

— In der Nacht zum 7. zwischen 1 und 2 Uhr, wurde hier und in grösserer Entfernung, bis nach den Rhein- und Odergegenden, in Südwest eine sehr grosse Feuerkugel, fast von der Grösse des Mondes, gesehen. Die Erscheinung dauerte etwa 4 Secunden und beleuchtete in Westphalen die Gegenstände wie mit bengalischem Feuer. Sie zersprang in raketenförmige Strahlen, nach denen man (einer Angabe vom Rheine zufolge, nach 15 Sekunden) einen dumpfen, langsam verhallenden Donner wahrnahm. *(Berlinische Nachrichten.)*

— In der Versammlung der Gesellschaft naurforschender Freunde am 15. August übergab Hr. Ehrenberg derselben seine neueste Abhandlung über die Verbreitung und den Einfluss des mikroskopischen Lebens in Süd- und Nord-Amerika, und machte einige vorläufige Mittheilungen über neue Infusorien-Erdlager in der Auvergne. Hr. Dr. Gould aus London theilte Einiges über seine, während eines dreijährigen Aufenthalts in Australien gemachten Beobachtungen mit, namentlich über die Lebensart einiger Arten von Vögeln *(Ptilorynchus* und *Artamus)*, desgleichen über die aufgefundenen Backen- und Schädelknochen eines riesenhaften Vogels, von welchem sogar behauptet wird, er gehöre noch der jetzigen Schöpfung an; ferner über eine neue fossile Art von *Dinotherium* und manches Andere. Der unterzeichnete derzeitige Director der Gesellschaft legte eine ausgezeichnet schöne Versteinerung vor, welche der Salinen-Assessor Hr. Klemm in Artern in der Formation des bunten Sandsteins, am sogenannten Weinberge bei Artern, gefunden hatte. Diese Versteinerung scheint ein Koprolith zu sein, ungeachtet sie von den bisher beobachteten Koprolithen in der Grösse und im äussern Ansehen sehr verschieden ist. Die Versteinerung ward im Namen des Finders dem hiesigen königl. Mineraliencabinet als Geschenk übergeben. *(Berlinische Nachrichten.)*

Paris. In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 7. August vertheidigte Hr. Gannal das von ihm erfundene Einbalsamirungsverfahren, worauf er ein Patent erhalten hat, gegen einen in der vorigen Sitzung gemachten Angriff. Hr. Cauchy berichtete über

die zur Bewerbung um den grossen mathematischen Preis eingezogenen Abhandlungen, der einem Hrn. Serpus aus Strassburg zuerkannt wird; Hr. Dupré theilte Versuche über die Functionen des Rückenmarks und seiner Wurzeln mit und Hr. F. v. Arcet gab ein sinnreiches Verfahren zur Heilung gewisser Fisteln in Frauenkrankheiten an. Die Herren Belfield und Léon Faucault haben ein Verfahren erfunden, wodurch man bei der Verfertigung von Lichtbildern der mühsamen Reinigung und Polirung der Metallplatten überhoben wird. Man säubert die Platte zuerst mit einer Mischung von Bimssteinpulver und Terpentinessenz, hierauf wird ein Tropfen dieser Essenz mit absolutem Alkohol vermischt, mit einer kleinen Quantität Pulver auf der Platte ausgebreitet. Diese dünne Lage lässt man auf der Platte trocknen, was in einer halben Minute geschieht und nimmt sie dann mit einem baumwollenen Tempau ab. Die Bilder auf einer so vorbereiteten Platte sollen vortrefflich ausfallen. *(Berlinische Nachrichten.)*

---

7) Handelsbericht.

Prag, den 1. Januar 1844. Durch die grosse Concurrenz, welche die Freigebung des chinesischen Handels in der ganzen Welt erweckt hat, sind die *ostindischen Droguen* auf den meisten Märkten nicht unbedeutend gefallen, und wir haben leider nichts, als fortwährende Verluste bei alten Vorräthen und zwar von 20 bis 100 Proc. aufzuweisen. — *Anisum stellat.*, *Antophylli*, *Cardamomen*, *Borax*, *Nelken*, *Catechu*, *Cassia cinnamomea*, *Flor. Cassiae*, *Cinnamomum ver.*, *Grana tigli*, *Macis* und *Nuc. mbschatae*, *Moschus*, *Piper. alb. et long.*, *Rad. Chinae*, *Columbae*, *Galangae* und selbst *Rhabarber;* jedoch nur die $\frac{1}{4}$ mundirte ostindische, da die feinste Gattung, welche wir über Russland erhalten, neuerlich etwas höher gegangen ist. Es scheint, dass sich die russische Regierung durch Verträge mit China dieses Monopol vorbehalten hat, da zur See keine ganz feine mundirte Gattungen aus Ostindien schon seit Jahren in den europäischen Handel mehr zugeführt werden.

Wir haben auch in den *westindischen Droguen* viele neue Preiserniedrigungen auszuhalten gehabt; *Bals. Copaivae*, *Faba tonca*, *Resina Elastic.*, *Orlean*, *Sabadill* und *Vanille* sind langsam zurückgegangen und nur *Bals. peruv.* seiner neuen technischen Anwendung zu Pomaden und *Castoreum canadense* wegen des hohen Preises des sibirischen Bibergeils zeigten einige Haltung im Preise.

Durch die grosse Frequenz der österreichischen Lloyd-Dampfschifffahrt und die Aufgabe des Monopols von Seite des Pascha von Aegypten ist ein grosser Theil der *Levantiner* Waaren ebenfalls bedeutend billiger, was besonders bei *Fol. Sennae*, *Gallus*, *Gumres. Ammoniac.*, *G. Asa foetida*, *Mastichis*, *Myrrhae*, *Sem. Cynae* bemerkbar ist; eine Ausnahme dagegen macht *Gumres. Sandarac.*, *Styrax liquid.*, *Ol. Rosarum*, *Opium*, *Rad. Salep* und *Zedoariae*, auch zum Theil *Gum. Arabic.*, das sich selbst im Angesicht bedeutender Zufuhren zu behaupten sucht. Bei *Zedoariae* motivirt sich die Erhöhung durch zufälligen Mangel, bei den andern durch stärkere Nachfrage, was besonders bei *Opium* der Fall ist, welches zu Speculationen nach China häufig im Oriente an der Quelle wieder aufgekauft wird.

Die **südlichen** und **italienischen** Producte haben durch viele Zu-

fuhren sich so sehr completirt, dass *Canthariden*, *Manna*, *Ol. Aurantior*, *Ol. Citri*, *Ol. Laurin.* billiger wurden und *Safran* von seiner Höhe wieder auf den früheren Stand zurückgekehrt ist. Eine Ausnahme machen *Ol. Bergamottae* und *venezianischer Terpentin*, wovon ersteres wegen missrathener Ernte und letzterer wegen vermehrten technischen Bedarfs zur Lithographie höher gegangen ist.

Ueber den Gang der *Vegetabilien* habe ich meinen Bericht im Monat August ausführlich ertheilt. Seitdem sind *Flor. Chamom. rom.*, *Fl. Malvae arbor.*, *Fl. Papaveris rhoead.*, *Herb. Melissae*, *Menthae crisp. et pip.*, eben auch die daraus destillirten ätherischen Oele, *Fol. Althae*, *Ol. Papaveris*, *Rad. Angelicae*, *Bardanae*, *Calami et Taraxaci*, *Sem. Anisi*, *Foeniculi*, *Lycopodii*, wie auch *Rad. Liquiritiae* billiger geworden. Von letzterer besitze ich eine mundirt geschnittene hochgelbe, welche viel süsser schmeckt, und ein besonders schönes Pulver giebt. Höher notirt findet man wegen Mangel *Flor. Calendulae* (für welche ich zu Räucherpulver meine schönen *Fl. Arnicae sine papis* empfehle), *Flor. Poeoniae*, *Flor. Rosar. gallic.*, und ganz besonders *Flor. Verbasci*, welche so goldgelb als sonst in diesem Jahre gar nicht einzusammeln waren, da die Witterung in ihrer Blüthenzeit so ungünstig war. Der Preis, den man für diesjährige conservirte Blüthe à 1 fl. bezahlen muss, ist bedeutend, wesshalb ich meine jährigen Vorräthe à 24 kr. der Aufmerksamkeit bei diesem allgemeinen Mangel empfehlen will. *Hb. Majoranae*, *Nuc. persicor.*, *Rad. Imperator.*, *Sem. Cydonior.*, *Sem. Carvi*, sowie auch das daraus erzeugte *Ol. Carvi*, *Sem. Millisolis*, ferner alle Pechwaaren *Resina pini*, *Colophoni*, *Terebinth* und *Ol. Terebinth.*, wovon eine neue technische Anwendung zu Gaslampen gemacht wird, sind höher gegangen.

Durch das Zurückgehen mehrerer Säuren und des Weingeistes sind mehrere *chemische Producte* neuerlich billiger geworden, so auch die Ammoniakpräparate *Sal. alcali volat. et Salmiac.* durch Benutzung der Rückstände von der Gasbeleuchtung. Eine Ausnahme machen aber die *Mercurialien*, durch den bedeutenden Aufschlag des *Quecksilbers*, *Jod* und *Jodkali* durch technische und vermehrte medicinische Anwendung, *blausaures Kali* durch die Bereitung der Gold- und Silbercyanide zur Vergoldung und Versilberung nach dem neuen Contactsverfahren auf galvanischem Wege.

Bei der letzten Versammlung der Naturforscher in Grätz hatte ich die Ehre, mehrere meiner Erfahrungen aus dem Gebiete der Pharmakognosie und Waarenkunde mitzutheilen und unter andern auch eine Mittheilung des englischen Arztes Mr. Lilburn über die Anwendung des getrockneten Milchsaftes des Löwenzahns (von mir Taraxacin genannt), welches ich auf Verlangen mit Vergnügen zur Benutzung für die Herren Aerzte mittheilen kann.

Dr. Georg Lilburn in Duke-Street Portland Place No. 16. in London hat mit dem von Simkin aus der Pflanze von *Taraxac. leontodon* zuerst bereiteten, von mir Taraxacin genannten, an der Luft eingetrockneten Milchsaft vergleichende Versuche gemacht, welche ich hierbei den Herren Aerzten mittheile, da nach Angabe des Dr. Lilburn das gewöhnliche Extract der Pharmakopöe in den meisten dieser Fälle sich beinahe als unwirksam bewiesen hat, wesshalb ihm dieses neue einfache Präparat sehr empfehlenswerth scheint, das ich in hinreichender Menge sammeln liess und liefern kann.

Wenzel Batka,
Arzneiwaarenhändler aus Prag.

Patienten-Namen und Alter.		Krankheit.	Dosis.
C. G.	32 Jahr	*Gastritis chronica*	gr. x bis indies. s:
J. N.	57 „	do.	gr. xjj omni mane. s:
J. C.	41 „	do.	gr. x bis indies. s:
J. R.	19 „	*Hysteria*	gr. v ter indies. s:
A. M. J.	32 „	*Catarrhus Vesicae*	gr. x bis indies. s:
M. S.	32 „	do.	gr. vj bis indies. s:
J. H.	27 „	*Bronchitis chronica*	gr. v ex aqua ℥ bis indies.
J. C.	61 „	*Hepatitis chronica*	gr. x bis indies. s:
G. M.	29 „	*Enteritis chronica*	gr. xjj omni mane. s:
S. D.	38 „	*Menorrhagia*	gr. vj omni mane. s:
J. C.	34 „	*Catarrhus*	gr. x bis indies. s:
A. W.	29 „	*Phthisis*	gr. vj bis indies:
C. W.	30 „	*Leucorrhoea*	gr. x omni mane. s:
E. B.	36 „	do.	gr. vjj omni mane. s:

NB. Nur in einem einzigen Falle habe ich das Taraxacin in Pillenform angewendet. Dr. Lilburn.

Apothekeneinrichtung.

Für die *Zollvereinstaaten* übernehme ich bei ganzen vollständigen Einrichtungen in Glas-, Holz- und Porcellanbüchsen, die Versteuerung auf Glas mit 2 Sgr. (7 kr. Rchs. Mze.), auf weisses Porcellan 2½ Sgr. (9 kr. Rchs. Mze.), Holzbüchsen 3 Pfennige (1¼ kr. Rchs. Mze.) pro Stück im Durchschnitte, wodurch sich jeder eine sichere Berechnung machen, und wenn die Herren Pharmaceuten Alles bei mir bestellen, sich des Vortheils einer durchaus gleichförmigen Schrift in *allen* Standgefässen versichert halten, und überzeugt sein dürfen, dass sie bei Glas- wenigstens ein Drittheil, bei Porcellan- und Holzbüchsen ein Fünftheil im Preise gegen andere Bezugsquellen ersparen.

Der Ruf, den das böhmische Glas und Porcellan besitzt, und die vielseitige erworbene Erfahrung in dem Einrichtungsgeschäfte gewähren mir die Beruhigung, dass auch ferner meine Dienste allen Pharmaceuten willkommen sein werden.

W. Batka in Prag.

8) Allgemeiner Anzeiger.

Empfehlende Anzeige.

Hr. Apotheker Lipowitz in Posen hat Tabellen der einfachen unzerlegten Körper erscheinen lassen, welche nach der elektrochemischen Reihe geordnet, nächst dem Namen, eine Angabe ihrer chemischen Zeichen, Atomgewichte, spec. Gewichte, ihres Aggregatzustandes, ihres Schmelzpunctes und ihrer Entdecker enthalten, und sich besonders zu Wandtafeln für Laboratorien der Apotheker sowohl, als der Unterrichtsanstalten, als Real-, Gewerbeschulen etc., eignen.

Zwei Tabellen bilden ein Ganzes und kosten 10 Sgr.

Der Hr. Verfasser hat den Ertrag, nach Abzug der Kosten, zu einem milden Zwecke, nämlich für die Brandes'sche Stiftung, bestimmt.

Wir machen hierdurch die Herren Lehrer gedachter Schulanstalten, sowie die Herren Apotheker auf diese sehr nützliche Arbeit auf-

merksam und laden insonderheit die Herren Mitglieder des Vereins ein, den Hrn. Verfasser bei seiner guten Absicht zu unterstützen.

Besorgungen übernimmt der Namensunterzeichnete auf portofreie Bestellung und mit Einsendung des Betrages gern.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Für dasselbe Dr. Bley.

Empfehlung.

Des Hrn. Hermann Thieme „Tabellarische Uebersicht aller in der preussischen Pharmakopöe aufgenommenen organischen Droguen u.s.w. Crefeld 1843. Verlag von C. M. Schüller.“, deren Ertrag der Hr. Verfasser zum Besten der Gehülfen-Unterstützungskasse bestimmt hat, wird ihrer Brauchbarkeit wie des guten Zwecks wegen den Herren Collegen und Gehülfen bestens empfohlen.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Anzeige.

Schön gearbeitete Holzbüchsen und Zahnpulverdosen von Ahornholz, polirt und unpolirt, in jeder beliebigen Form, liefere ich billigst, und bitte die Herren Collegen bei Bedarf um gefällige Aufträge. — Diese Gegenstände liefere ich schon seit circa 18 Jahren mit Zufriedenheit der Herren Abnehmer, und sind diese Waaren in früheren Jahrgängen der pharmaceutischen Zeitung von Hrn. Hofrath Dr. Brandes sel. und von den Directoren Hrn. Dr. Aschoff in Erfurt und Hrn. Dr. Aschoff in Bielefeld bestens empfohlen.

Winterberg im Kreise Brilon, Reg.-Bezirk Arnsberg, im Jan. 1844.

Der Apotheker Franz Röseler.

Verkaufsanzeige.

Eine vollständige Sammlung der officinellen Pflanzenabbildungen von Dr. Fr. Nees von Esenbeck, nebst 5 Supplementheften, im Ganzen 542 Blätter, gut erhalten und die Hauptsammlung in zwei Bänden elegant gebunden, ist für 50 Thlr. zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt

A. Lipowitz,
Vicedirector des Vereins, in Posen.

Gesunde starke Blutegel

können jeder Zeit (gegenwärtig im Februar à Schock 2 Thlr. 12½ Sgr. bis 3 Thlr.) bezogen werden, vom Apotheker Betz in Rackwitz, Regierungsbezirk Posen.

Berichtigung.

In der Stratingh'schen Biographie (Decemberheft) S. 338 Z. 27 von oben muss es statt „Verehrungswürdiger Lehrer!“ heissen: „Verehrungswürdiger Leser!“

Siebenter Bericht
über
das pharmaceutische Institut zu Jena.

(Beilage zum Archiv der Pharmacie, herausgegeben von H. Wackenroder und Ludwig Bley; Bd. 37. H. 3. März 1844.)

Das hiesige pharmaceutische Institut wurde auf höhere Veranlassung im December 1828, dem gleichzeitig publicirten Lehrplane gemäss, neu organisirt und Ostern 1829 eröffnet, indem die seit mehreren Jahren hier schon bestandene ähnliche Lehranstalt, in Folge des Abganges des Hrn. Staatsraths und Professors Dr. Goebel nach Dorpat, im Herbst 1828 eingegangen war. — Die mit einer neüen zweckdienlichen Begründung eines pharmaceutischen Instituts verknüpften Schwierigkeiten erschienen mir, so eben von Göttingen an die hiesige Universität berufen, keinesweges gering. Manche Hindernisse traten entgegen; auch war noch nicht die Abneigung älterer, wie jüngerer Pharmaceuten vor einer ausgedehnten wissenschaftlichen Behandlung ihres heilbringenden Berufs, vor einem zweckmässig geleiteten akademischen Studium der Pharmacie so vollkommen, wie gegenwärtig verschwunden. Die Leitung des Instituts würde mir jedenfalls erschwert und die Erlangung der Resultate, welche aus den bereits veröffentlichten *sechs* Berichten genugsam bekannt sind, unmöglich geworden sein ohne das hohe und gnädige Wohlwollen unserer erhabenen Fürsten, der Durchlauchtigsten Erhalter der Universität Jena, ohne die Geneigtheit und den Beistand unserer Behörden, ohne die schätzbare Thätigkeit ausgezeichneter befreundeter Collegen, ohne den grossen und rühmlichen Eifer der Zuhörer und Eleven selbst, welche sich unserer Führung anvertraueten. Nunmehr, nach Verlauf von drei Quinquennien, kann weder über die richtige Tendenz des Instituts, welches die Vortheile des akademischen Studiums mit denen einer Specialschule in sich zu vereinigen und dadurch den Anforderungen der vorwärts schreitenden Zeit zu genügen strebt, noch über die Wirksamkeit und die Leistungen desselben ein gegründeter Zweifel erhoben werden.

Gerade die letzten fünfzehn Jahre haben, gleichwie durch andere erfolgreiche Bestrebungen, so vornehmlich durch die successive Begründung anderer zahlreicher pharmaceutischer Institute darüber vollkommen entschieden, dass die Pharmacie fortan und überall in Deutschland die Stelle einer selbstständigen Wissenschaft unter den

übrigen Facultätswissenschaften einzunehmen bestimmt ist. Wenn auch in Folge des raschen Umschwunges der Naturwissenschaften und noch mehr durch Ungunst der Zeitverhältnisse die ausübende Pharmacie ihre frühere volle Bedeutung und richtige Stellung im Leben nicht minder, als ihren ganzen Werth für die Medicin eine Zeit lang eingebüsst hatte, so kann sie doch jetzt nicht mehr als eine bloss geregelte mechanische Kunst, als ein leicht übersehbarer operativer Theil der Medicin von untergeordnetem Werthe betrachtet werden. Durch scharfes Auffassen ihrer Aufgabe, durch consequentes Verfolgen ihres Zwecks ist die Pharmacie vielmehr zu einer wohl ausgerüsteten, von vielen ausgebildeten Hülfswissenschaften getragenen, in sich abgerundeten Wissenschaft, welche die Regeln ihrer Anwendung im Dienste der Heilkunst aus sich selbst zu schöpfen vermag, herangewachsen. — Vermöge ihres ausserordentlichen Umfanges vereinigt sie aber zugleich auch in höherem Grade, als irgend eine andere dem praktischen Leben zugewandte Naturwissenschaft, in sich alle übrigen Zweige der Naturforschung. In keiner anderen Wissenschaft ist der Kern aller Naturwissenschaften in gleichem Maasse eingeschlossen, in keiner laufen die Fäden, an denen die Anwendung der Naturwissenschaften auf das Leben sich fortspinnt, so vollständig zusammen, und in keiner finden sich zugleich so reichhaltige Mittel zur Anwendung dieser Wissenschaften angehäuft, als eben in der Pharmacie. Darum ist ihr Einfluss auf die Entwickelung der meisten und wichtigeren Zweige der gesammten Naturforschung, wie der Medicin selbst, so merklich und gross, und darum wirkt sie direct und indirect so vielfältig und oftmals so hervorspringend ein auf die Ausübung aller, in Verfolgung eines speciellen Zwecks mehr isolirt bleibenden technischen, vorzüglich chemisch-technischen Künste.

Zur Lösung dieser von unserer Zeit an die Pharmacie mit Recht gestellten Aufgaben hat neben den vielfachen, erfolgreichen Bestrebungen anderer sehr ausgezeichneter Lehranstalten, neben den regsamen naturforschenden, medicinischen und pharmaceutischen Vereinen, insbesondere des grossen Apothekervereins in Norddeutschland, und neben den zahlreichen, der Naturforschung, der Medicin und der Pharmacie gewidmeten Zeitschriften auch unser Institut während eines halben Menschenalters seinem Theile nach mitgewirkt. In den vorangegangenen Programmen (im *Archiv der Pharmacie. Bd. 38, 1831; Annal. der Pharm. Bd. 9, 1834; ibid. Bd. 13, 1835; ibid. Bd. 21. 1837; Arch. der Pharm. von R. Brandes und H. Wackenroder, Bd. 17, 1839; ibid. Bd. 25, 1841.*) ist der Wirksamkeit unseres Instituts gedacht und die in ihren Grundzügen stets gleich gebliebene Einrichtung desselben angegeben worden. Das gegenwärtige Programm

möge bei Abschluss des fünfzehnten Studienjahrs von dem gegenwärtigen Bestande unserer Lehranstalt Rechenschaft geben und zugleich den früheren Mitgliedern derselben zur freundlichen Erinnerung gereichen.

In den jüngst abgelaufenen drei Jahren benutzten folgende Herren als *ordentliche* Mitglieder unser pharmaceutisches und pharmaceutisch-chemisches Institut zu ihrer Ausbildung in der Pharmacie und deren Hülfswissenschaften, und zwar, gleichwie in den früheren Perioden, zum Theil länger als *Ein* Jahr, um sowohl in der Pharmacie, als auch insbesondere in der analytischen und praktischen Chemie durch fortgesetzte und vervielfachte Uebungen eine grössere Selbstständigkeit zu erlangen.

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Altmüller, W.	Breitenau	Kurhessen
» Baumann, Hr.	Meiningen	Meiningen
» Boór, J. A. C.	Pesth	Ungarn
» Boehmig, A.	Oschatz	Sachsen
» Brunner, Fr.	Diessenhofen	Schweiz
» Bussenius, A.	Bevensen	Hannover
» Boucherle	Lausanne	Schweiz
» Carus, W. A.	Dresden	Sachsen
» Comitti, E. W.	Fulda	Kurhessen
» Diesel, E.	Wurzbach	Reuss-Lobenstein
» Eelbo, H. Br. H.	Bremen	Bremen
» Elsner, W.	Königsberg	Ostpreussen
» Feldmann, J. G. C.	Bruchhausen	Hannover
» Finke, E.	Schmölln	Altenburg
» Froelich, G.	Brugg	Schweiz
» Fliedner, H.	Stade	Hannover
» Grüne, G.	Dresden	Sachsen
» Gail, L.	Dillenburg	Nassau
» Goering, P. J. E.	Berka a. d. W.	Weimar
» Hemleben, W.	Königssee	Schwarzburg-Rudolstadt
» Heym, A.	Ostheim	Weimar
» Haerter, Fr. W. A.	Crawinkel	Coburg-Gotha
» Haberland, M.	Geringswalde	Sachsen
» Herold, F.	Saalfeld	Meiningen
» Hlasywetz, H.	Reichenburg	Oesterreich
» Hoehl, W.	Selb	Bayern
» Hoelzke, C.	Neuhaldensleben	Preussen
» Koch, J. J.	Tiefenort	Weimar
» Kühn, K.	Heissdorf	Weimar
» Kölle, M.	Ulm	Würtemberg
» Landmann, R.	Waldenburg	Sachsen

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Lang, R.	Römhild	Meiningen
» Lichtenberger, L.	Mannheim	Baden
» Münster, J. Chr. F. C.	Berne	Oldenburg
» Müller, A. Th. R.	Waldheim	Sachsen
» Melzhaimer, G. Fr.	Salzungen	Meiningen
» Moritz, A.	Grimma	Sachsen
» Nössel, L.	Melsungen	Kurhessen
» Nissen, G. F.	Schaads	Schleswig
» Ortloff, C. F.	Jena	Weimar
» Poppe, C. G.	Artern	Preussen
» Radeke, W.	Hamburg	Hamburg
» Ruickoldt, C. Chr.	Weimar	Weimar
» Schoene, E. R.	Bösingfeld	Detmold
» Steuding, O.	Schwabhausen	Coburg-Gotha
» Seidel, Fr. B.	Dresden	Sachsen
» Sandtner, R.	Bösing	Ungarn
» Stackmann, E. W.	Wittingen	Hannover
» Schuster, A. W.	Nossen	Sachsen
» Schacht, H.	Ochsenwerder	Hamburg
» Schmidt, E.	Weida	Weimar
» Staeger, J. J.	Glarus	Schweiz
» Starck, O.	Ronneburg	Altenburg
» Stoy, R.	Pegau	Sachsen
» Timmann, J. C.	Hamburg	Hamburg
» Thomas, E.	Warmbrunn	Schlesien
» Thieme, H.	Strassburg	Westpreussen
» Vogel, G.	Hohenstein	Sachsen
» Volland, E.	Horn	Detmold
» Volquartz, G.	Garding	Schleswig
» Weber, Fr. W.	Neuenhaus	Bentheim
» Wilken, G. Ph.	Lübeck	Lübeck
» Walter, J.	Breslau	Schlesien
» Werneburg, Chr. F.	Singlis	Kurhessen

Die gesammte Anzahl *ordentlicher* Mitglieder, welche seit fünfzehn Jahren unserm Institute angehörten, beträgt *einhundert achtundneunzig*. Ausserdem haben auch manche andere unserer akademischen Mitbürger an einzelnen Zweigen des Unterrichtes, welche gerade ihren Bedürfnissen entsprachen, Theil genommen. Die vollständige Benutzung unseres Instituts als einer selbstständig organisirten, mit der hiesigen Universität in unmittelbarer und inniger Verbindung stehenden Lehranstalt verlangt indessen, wenn die vorausgesetzten Erfolge der Studien herbeigeführt werden sollen, eine strenge Beachtung und consequente Befolgung des Lehrplanes, dessen Grundzüge in den folgenden, die ganze Einrichtung des Instituts umfassenden Paragraphen in kurzer Ausführung enthalten sind.

§. 1. Die Aufnahme in das Institut kann nur erfolgen, wenn der Eintretende vorlegt: *a*) ein Sittenzeugniss von der Obrigkeit des letzten Wohnortes und *b*) ein amtlich beglaubigtes, die Zustimmung zum Studium des Eintretenden aussprechendes Zeugniss von Eltern oder Vormündern. Diese beiden Zeugnisse befähigen vornehmlich zur Immatriculation bei der Universität. *c*) Sämmtliche Zeugnisse von früheren Lehrern und Principalen. — Vor der Reception in das Institut werden jedem Eintretenden noch die Statuten, welche einige nähere Bestimmungen über die Benutzung der Lehranstalt enthalten, zur Kenntnissnahme, Beachtung und Unterzeichnung vorgelegt.

§. 2. Nur für einen ganzen *einjährigen* Lehrcursus können Mitglieder in das Institut aufgenommen werden. Eine längere Benutzung des Instituts zur weiteren Ausbildung, vorzüglich in den praktischen Fächern, steht dagegen jedem Theilnehmer gegen eine kleine Entschädigung vollkommen frei. Nach der getroffenen Vertheilung des gesammten Unterrichtes in dem *vollen* einjährigen Cursus kann der Eintritt in das Institut so wohl zu *Ostern*, als auch zu *Michaelis* erfolgen.

§. 3. Die Mitglieder des Instituts haben im *Sommerhalbjahre* zu besuchen: 1) das akademische Collegium über *allgemeine Chemie* und 2) über *allgemeine Botanik* nebst den damit verbundenen Excursionen und praktisch-botanischen Uebungen; 3) meine Vorlesungen über *Phytochemie* und *Zoochemie*, welche sich seit Begründung des Instituts unmittelbar anschliessen theils an die Vorträge des Hrn. Geh. Hofraths Doebereiner, theils an die eignen über Pharmacie; und 4) meine Vorlesungen über *polizeilich-gerichtliche Chemie*, als einen wichtigen Theil der angewandten analytischen Chemie. — Privatissime wird denselben vorgetragen 5) *Mineralogie* nebst den Grundzügen der Geognosie, unter besonderer Berücksichtigung der wichtig gewordenen Anwendung dieser Disciplinen auf Chemie, Pharmacie und die technischen Künste, gegenwärtig vom Hrn. Bergrath Schüler mit Benutzung seiner eigenen ausgezeichneten Sammlungen. 6) Die *praktischen Uebungen* in Bestimmung der wichtigeren Mineralien vorzüglich mit Hülfe von Löthrohrversuchen, so wie überhaupt in der richtigen Anwendung des Löthrohrs bei allen chemischen Untersuchungen unorganischer Körper werden jedoch fortwährend unter meiner eignen Leitung und Aufsicht angestellt. 7) Derjenige Theil der *Pharmakognosie*, welcher, wie uns dünkt, das Studium der Pflanzen im frischen Zustande voraussetzt, wird unter Hinzufügung von praktischen Uebungen in Beschreibung und Bestimmung der Pflanzen vom Hrn. Professor Schleiden vorgetragen. 8) In dem Laboratorio des Instituts werden die Mitglieder in *praktisch-chemischen* und *chemisch-pharmaceutischen* Arbeiten unter meiner eignen Anleitung

und unter Beihülfe des Hrn. Assistenten des Instituts in bestimmten Stunden ununterbrochen geübt, während die Vorgeschrittenen, welche den einjährigen Lehrcursus bereits zurückgelegt haben, auch zu jeder beliebigen anderen Tageszeit ihren praktisch-chemischen Studien im Laboratorio obliegen können. Die *analytisch-chemischen* Uebungen, die Grundlage aller chemischen Arbeiten, umfassen zwar das *ganze* Gebiet der analytischen Chemie; indessen können bei einem nur einjährigen Verweilen der Mitglieder vorzugsweise nur diejenigen chemischen Präparate und Naturproducte beachtet werden, welche in der Pharmacie, in den technischen Künsten und im gemeinen Leben von Bedeutung sind, oder als Gegenstände polizeilich-gerichtlicher chemischer Untersuchungen leicht vorkommen können. Ebenso werden die *Darstellungen* von *pharmaceutisch-chemischen Präparaten* lediglich nach dem Interesse ausgewählt, welches sie allgemein oder nur für den Einzelnen darbieten. Jedes Mitglied hat über alle von ihm selber allein und selbstständig ausgeführten *qualitativen* und *quantitativen* Analysen und chemischen Arbeiten regelmässig schriftliche Aufsätze zur Durchsicht und Besprechung einzureichen. — Dieses System der Benutzung eines zum Unterrichte dienenden Laboratoriums ist eine ununterbrochene Fortsetzung des Lehrsystems meines unvergesslichen Lehrers und Freundes Fr. Stromeyer, welcher, so weit bekannt ist, zuerst in Deutschland eine vollständige und umfassende Anweisung zu analytisch-praktischen Arbeiten ertheilte. 9) Ausserdem werden von mir besondere Vorträge über *analytische Chemie* gehalten mit Zugrundelegung meiner »Anleitung zur chemischen Analyse und der 5. Aufl. meiner chemischen Tabellen vom Jahre 1843,« und mit hauptsächlicher Berücksichtigung der bei uns wirklich ausgeführten analytischen Untersuchungen. Dadurch wird es möglich, das unbegrenzte Gebiet der analytischen Chemie in gewisse Schranken einzuschliessen, die chemische Analyse aber dem Anfänger in der Kunst zu erleichtern und nicht nur dem praktischen Chemiker vom Fach, sondern auch dem Pharmaceuten wahrhaft nutzbar und anziehend zu machen. 10) Endlich werden auch *regelmässige Repetitoria* und *Examinatoria* über alle Theile der Chemie, insbesondere der praktischen Pharmacie von mir selbst, so wie auch nach Zeit und Umständen von dem jedesmaligen Hrn. Assistenten des Instituts angestellt. Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Lehrgegenstände wird dadurch die Einheit des Studiums noch mehr, als es schon durch das Ineinandergreifen des Unterrichtes selbst geschieht, bewahrt, und jedem Einzelnen kann das Erlernte nach allen Beziehungen vollkommen klar und deutlich werden. Diesen Uebungen schliessen sich auch *schriftliche Ausarbeitungen* über zweckmässige Themata aus den näher liegenden Theilen der pharmaceutischen Wissenschaften an. Die ein-

gelieferten Aufsätze werden in besonderen Zusammenkünften kritisirt und zum Gegenstande von Discussionen benutzt. Zu gelegener Zeit vereinigen sich auch die Mitglieder unter Leitung des Hrn. Assistenten zu eigner Besprechung von Gegenständen aus der Wissenschaft.

§. 4. Im *Winterhalbjahre* haben die Mitglieder zu hören: 1) Das akademische Collegium über *Experimentalphysik* und 2) über *Zoologie;* 3) meine Vorträge über *praktische Pharmacie* nebst *pharmaceutischer Chemie,* in welchen zwar die Vorschriften der Preussischen Pharmakopöe vornehmlich, aber nicht minder die beständigen Fortschritte der Wissenschaft und unsere eignen, durch langjährige vielfältige Arbeiten der Mitglieder des Instituts selbst constatirten Erfahrungen berücksichtigt werden. Die bis zu einem grossen Umfange angewachsene Präparaten-Sammlung, welche aus unserem Laboratorio hervorgegangen, zum Theil auch durch werthvolle Beiträge von Freunden und früheren Mitgliedern bereichert worden ist, bietet sichere Stütz- und Anhaltepuncte dar. 4) Meine Vorträge über *pharmaceutische Technik* entwickeln die staatsbürgerliche Stellung des Apothekers und die Regeln für die zweckmässige Einrichtung und Verwaltung der Apotheken nach Anleitung meiner auch in anderen Staaten approbirten »Protokollnetze zum Gebrauch bei Apotheken-Visitationen. 2. Aufl. Jena, 1839.« 5) Privatissime erhalten die Mitglieder Unterricht in der *Stöchiometrie* und in der für Chemie und Pharmacie unerlässlichen Mathematik. Mit diesem vom Hrn. Professor Schroen besorgten Unterrichte werden beständig praktische Uebungen im Rechnen verbunden. 6) Die *botanische Pharmakognosie* trägt Hr. Professor Schleiden nach Principien vor, welche uns die Vervollkommnung dieser Disciplin zu erheischen scheint. Die reichhaltige Droguensammlung des Instituts dient den Mitgliedern auch zu Privatübungen, da dieselbe lediglich dem gründlichen Studium der Waarenkunde gewidmet ist. 7) Die *chemische Pharmakognosie,* welche, meiner Ansicht nach, nur mit Hülfe und nach den Grundsätzen der organischen Chemie erfolgreich studirt werden kann, wird von mir vorgetragen. 8) Ebenso die zweite Abtheilung der *analytischen Chemie.* 9) Die *praktischen Arbeiten* im Laboratorio, die *Examinatoria* und *Repetitoria,* so wie die übrigen, die Selbstthätigkeit der Institutsmitglieder anregenden und befördernden Uebungen haben auch im Winter ihren ungestörten Fortgang. — Es bedarf kaum der Erwähnung, dass ausser mir auch meine für das Institut speciell thätigen HH. Collegen jederzeit dem hie oder da etwa hervortretenden Bedürfnisse im Studium bei jedem Theilnehmer gern abzuhelfen bereit sind.

§. 5. Der gesammte Lehrapparat und die Büchersammlung steht den Institutsmitgliedern nach eingeführter Ordnung zur Benutzung frei.